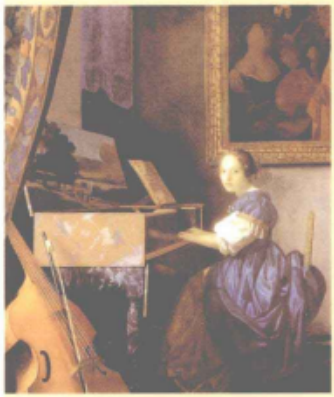
乐理基础及其应用

Yueli Jichu jiqi Yingyong

张沁◆主编

艺·术·人·文·丛·书

上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



乐理基础及其应用

Yueli Jichu jiqi Yingyong

Music

Yishu Renwen Congshu

ISBN 978-7-313-06826-2

9 787313 068262 >

定价:30.00元

乐理基础及其应用

主　编　张　沁
副主编　毛建军
编　委　胡慈洲　王　茕

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书为普通高等院校学生用的通识乐理教材。由有着多年的大学公共艺术课程教学经验的一线教师编写，其根据普通高等院校学生的音乐知识结构，并适当地衔接音乐基础教育阶段的内容，很好地保持了中西乐理知识的系统性、专业性、现代性和实用性。

本书的第一至第四章讲授西方乐理的记谱法、节奏、节拍、音程、调式、和弦等知识，第五章讲授中国乐理的声、律、谱等知识，第六章讲授 Cakewalk、Bandinabox、Encore 等多媒体软件的功能和辅助学习乐理的方法。本书附有大量习题可作学生平常练习和教师考试选用。

本书非常适合非音乐专业的在校大学生和爱好音乐的社会一般读者，也适合大学公共艺术课程教师、专业音乐教师参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

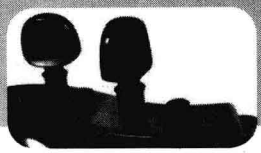
乐理基础及其应用 / 张沁主编. —上海：上海交通大学出版社，2011
（交大通识教育）
ISBN 978-7-313-06826-2

Ⅰ. ①乐… Ⅱ. ①张… Ⅲ. ①基本乐理—高等学校—教材 Ⅳ. ①J613

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 182677 号

乐理基础及其应用
张 沁 主编
上海交通大学出版社出版发行
（上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030）
电话：64071208 出版人：韩建民
上海颢辉印刷厂印刷 全国新华书店经销
开本：787 mm×960 mm 1/16 印张：15.75 字数：250 千字
2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-313-06826-2/J 定价：30.00 元

版权所有 侵权必究



前　言

对于学习音乐的人来讲，无论是学习演奏还是欣赏音乐，如果掌握了一定的音乐基础理论知识，这对提高音乐自学能力、扫清学习障碍，使自身的音乐素质或技能在短时间里能有显著的提高是大有裨益的。

音乐基础理论俗称“乐理”，是人们学习音乐的入门课程。本书的内容主要涉及乐理基础理论知识及其使用。通过学习让读者了解到：记谱与读谱、音乐的基本要素、音与音之间结合的基本规律以及它们在音乐中所起的作用等。为了易于读者理解相关的理论知识，本书尽可能以由浅入深、循序渐进为原则，并用最为通俗的术语与文字来进行讲解。乐理部分用五线谱来表达，并辅有大量的插图与范例加以描述，同时配有一定量的练习以巩固所学。

如今，随着现代电子科技的飞速发展与推广应用，音乐学习类软件应运而生，这为该类课程的教学，尤其是对非音乐专业学生进行音乐艺术教育提供了一个崭新的音乐学习与教育平台。通过这些软件，学生们可以进行乐理及视唱练耳乃至一些简单的音乐编配的学习与实践，真正做到“活学活用”。本书的第六章着重介绍了乐理教学中所涉及的三款软件：① Cakewalk Pro Audio；② Band in a box；③ Encore。主要用于乐理知识的讲解、视唱练习、乐理习题、曲谱伴奏与和声编配等。

殷切希望本书能成为广大音乐爱好者的良师益友。

编　者

2010.10

目 录

第一章 五 线 谱

第一节 音的高低 …… 3

一、乐音体系、音名与唱名 …… 3

二、变音与变音号、基本音级与变化音级、等音 …… 4

三、谱表与音符 …… 5

四、谱号 …… 7

五、音的分组 …… 8

练习题 …… 9

第二节 音的长短 …… 10

一、不同时值的音符及休止符 …… 10

二、附点、延音线、延长号 …… 11

三、常用节奏型 …… 14

四、节拍 …… 16

五、速度 …… 20
练习题 …… 22

第三节　音的强弱 …… 25
练习题 …… 26

第四节　音色 …… 27
一、乐音与噪音 …… 27
二、基音与泛音 …… 27
三、音域及音区 …… 29
练习题 …… 29

第二章　音　　程

第一节　音程 …… 30
一、音程的一般概念 …… 30
二、音程的度数和音数 …… 31

第二节　音程的变化 …… 34
一、变化音程 …… 34
二、等音程 …… 37
三、音程的转位 …… 38
四、单音程与复音程，自然音程与变化音程 …… 38
五、协和与不协和音程 …… 39

第三节　音程的价值 …… 40
练习题 …… 43

第三章　调

第一节　大调　小调 …… 49

一、大调 …… 50

二、小调 …… 53

三、调号 …… 56

四、关系大小调、同主音大小调、同中音调 …… 63

五、固定唱名法与首调唱名法 …… 64

六、作品中大小调的明确法 …… 65

七、移调 …… 66

练习题 …… 66

第二节　中古调式 …… 69

一、中古调式 …… 69

二、中古调式的调号 …… 73

第三节　其他国家(地区)的民族调式 …… 73

一、日本 …… 73

二、印度尼西亚 …… 74

三、西班牙、吉卜赛民族 …… 74

四、爵士音乐 …… 75

第四节　半音阶　全音阶　十二音音阶 …… 75

一、半音阶 …… 75

二、全音阶 …… 77

三、十二音音阶 …… 78

第四章　和　　弦

第一节　三和弦 …… 79
一、三和弦 …… 79
二、三和弦的种类 …… 80
三、三和弦的转位 …… 81
四、调内三和弦 …… 85

第二节　七和弦 …… 90
一、七和弦 …… 90
二、七和弦的种类 …… 90
三、七和弦的转位 …… 93
四、七和弦的解决 …… 94
五、等和弦 …… 97

第三节　九和弦与附加音和弦 …… 97
一、九和弦 …… 97
二、附加音和弦 …… 98

第四节　和弦的功能性分组 …… 98
一、主功能 …… 98
二、属功能 …… 98
三、下属功能(S) …… 99

第五节　和声的织体形式 …… 99
一、柱式和弦伴奏织体 …… 99
二、分解和弦伴奏织体 …… 101

第六节　和弦标记 …… 103
练习题 …… 109

第五章　中国乐理

第一节　声 …… 120
一、五声调式 …… 120
二、以五声为基础的七声调式 …… 125
三、同宫系统调、同主音系统调 …… 126

第二节　律 …… 128
一、五度相生律 …… 129
二、纯律 …… 130
三、十二平均律 …… 131
四、用音分值比较音程的大小 …… 131
五、三种律制的应用情况 …… 134

第三节　谱 …… 135
一、工尺谱 …… 135
二、琴谱 …… 136
三、锣鼓谱 …… 139
四、笙谱 …… 140
五、器乐合奏谱 …… 140
六、曲线谱 …… 140
七、简谱 …… 141
练习题 …… 142

第六章　乐理学习中部分软件的应用

第一节　Cakewalk Pro Audio 8.0 …… 145
一、软件功能与设置简介 …… 146
二、软件菜单操作与常用工具 …… 148
三、Cakewalk 上机操作练习 …… 160

第二节　Band In A Box …… 162
一、软件功能简介 …… 162
二、软件的操作与使用 …… 163
三、Band In A Box 综合练习 …… 175

第三节　Encore 软件简介 …… 179
一、Encore 软件简介 …… 179
二、软件的菜单与工具栏简介 …… 182
三、Encore 制谱实战 …… 196
四、经典秘籍 …… 203
五、Encore 中的常用快捷键 …… 205
六、Encore 制谱练习谱例 …… 207

附录一　乐谱中常见的一些记号

附录二　常用音乐术语(以意大利语为主)

附录三　乐理部分术语

第一章

五线谱

起初音乐是通过后学者的聆听及模仿演唱或演奏得以传播，这种单凭记忆口耳相传的传授音乐的方式在中西方都曾使用过相当长的一段时间。

为了能更准确地记录和传授音乐，中西方音乐理论家们一直都在寻求各种记录音乐的方式。在中国，出现过为古琴用的古琴谱、为锣鼓用的锣鼓谱，民间流行过工尺谱等。在西方，大约从 7 世纪起欧洲的天主教堂内出现了“纽姆谱”(Neumes)。它的记录并不精确，最初只是置于歌词之上的一些符号，用一根线代表 F 音高，只能大概表示出音的高低长短变化趋向。随着复音音乐的普及，精确记谱更成为迫切的需要。从 10 世纪开始，出现了在一条线的上下方记谱的方式，至 11～12 世纪，乐谱大都采用一至四线谱(见图 1－1)。

在这方面有杰出贡献的是桂多·达莱佐(Guido d'Arezzo，995～1050)，他制定了“六弦音阶”，确定了今天被广泛使用的音名(C，D，E，F，G，A)和唱名(DO，RE，MI，FA，SO，LA)，他扩展了用横线来表示音高的原则，建议采用三条或四条线。

13 世纪，科隆教士弗兰科(Franco de colonia)开始使用音符正确记录音的长度，最后发展成“有量记谱法”。这种记谱法用音符、休止符和记号严格规定了音的长短，是对纽姆谱的补充和丰富。在 1450 年左右，乐谱上的音符被涂以黑色，称为有量黑符。以后改用空心音符，称为有量白符。这种记谱法在西方使用到 17 世纪左右。

五线谱是在前两者的基础上发展而成的。早在 15 世纪，已出现了最早的五线

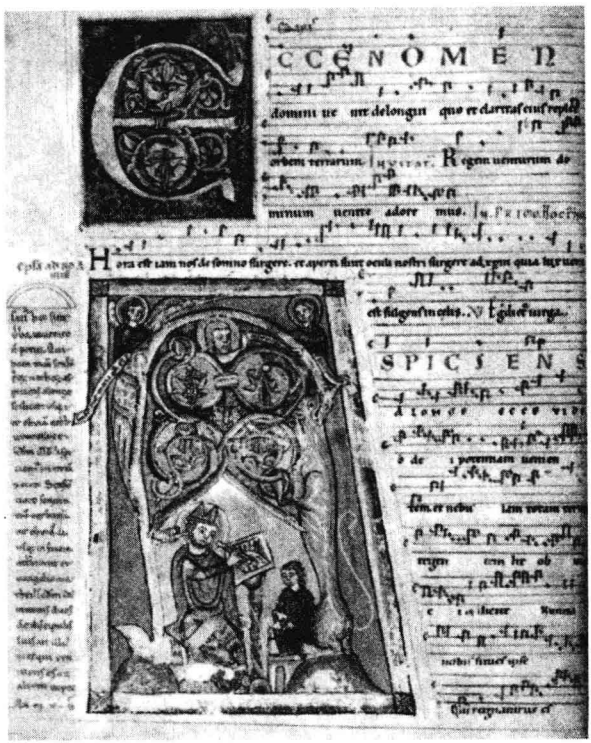


图 1－1　12～14 世纪出版的用德语印刷的本笃会交替圣歌集中的一页纽姆谱(卡尔斯鲁厄、巴迪谢斯州立图书馆藏)

谱,到 17 世纪逐步完善,18 世纪开始定型而沿用至今。(如小节线原用于文字谱,17 世纪末被五线谱所采用;升降记号通用于 18 世纪;表情记号取自有量记谱法;装饰音记号源于纽姆谱,17 世纪系统化用于五线谱。)

五线谱传入中国,见于文字记载最早的是 1713 年的《律吕正义》续编。该书记述了五线谱及音阶、唱名等。五线谱在中国逐步被使用和流传,则是在 19 世纪中叶以后,随着西方传教士的传教及新学的兴办而得到推广。

五线谱是在五根等距离的平行线上,标以不同时值的音符及其他记号来记载音乐的一种方法,是目前世界上通用的记谱法(见图 1－2)。

五线谱有单声部(例 1－2－27 等)、多声部(见第四章练习题中多声部视唱部分)、钢琴谱、乐队谱等记法。

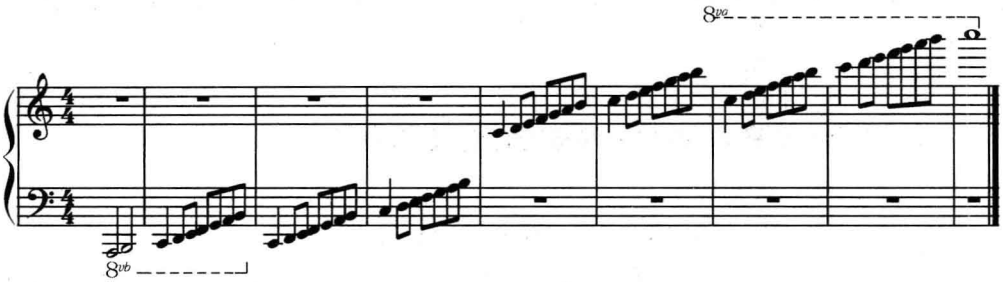


图1-2 五 线 谱

第一节 音的高低

一、乐音体系、音名与唱名

1. 音的性质

音有高低、强弱、长短、音色四种性质。

音的高低是由物体在一定时间内的振动次数(频率)来决定的。振动次数多,音则高;振动次数少,音则低。在传统音乐中使用的有固定音高的音共有88个,图1-2为部分音由低至高在五线谱上的排列。

音的长短是由音的延续时间来决定的。延续时间长,音则长;延续时间短,音则短。

音的强弱是由振动幅度的大小来决定的。振动幅度大,音则强;振动幅度小,音则弱。

音色是因发音体的性质、形状以及泛音多少等的不同而不同。

这四种性质是组成音乐的最基本元素,在此基础上衍生出旋律、织体、节奏、和声、复调、曲式等更为复杂的音乐形态。

在音乐中使用的有固定音高的音的总和(88个音)称为乐音体系。乐音体系中的各音叫做音级。这些音是由12个音级多次循环而成,音与音之间的最小距离为半音。

2. 音名与唱名

所有的音(即音级)都可用两种方式来表示:一种是唱名,就是我们通常所说的

do、re、mi、fa、so、la、si；另一种是音名，我们用 7 个英文字母 C、D、E、F、G、A、B 来表示。

二、变音与变音号、基本音级与变化音级、等音

1. 变音与变音号

音升高或降低后叫变音，表示变音的符号叫变音号。

变音号有 5 种：升号“♯”；降号“♭”；重升号“×”；重降号“♭♭”；还原号“♮”。任何音加了升号“♯”以后其发声比原来的音要高一个半音；任何音加了降号“♭”以后其发声比原来的音要低一个半音；任何音加了重升号“×”以后其发声比原来的音要高两个半音；任何音加了重降号“♭♭”以后其发声比原来的音要低两个半音；如要将变音恢复原状则加还原号“♮”（还原重升及重降时，如全部还原，用“♮”号；如只还原其中一个，需加还原号及一个升降号：“♮♯”或“♮♭”）。

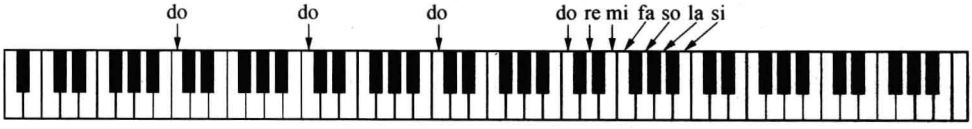
2. 基本音级与变化音级

乐音体系中的音可分为基本音级和变化音级。

基本音级指在乐音体系中具有独立名称的音级。这样的音级共有 7 个，即我们平常所使用的 do、re、mi、fa、so、la、si 7 个音。钢琴上共有 52 个白键，这 52 个白键即由这 7 个基本音级循环重复使用排列而成。见例 1－1－1。

升高或降低基本音级的音称为变化音级。钢琴上黑键所发出的音即变化音级。

例 1－1－1



基本音级：唱名——do、re、mi、fa、so、la、si

音名——C、D、E、F、G、A、B

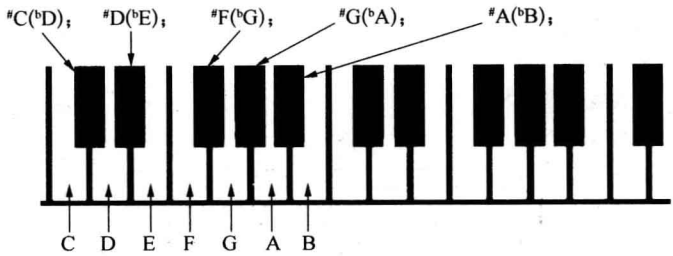
变化音级：

唱名——♯do(ᵇre)、♯re(ᵇmi)、♯fa(ᵇso)、♯so(ᵇla)、♯la(ᵇsi)

音名——♯C(ᵇD)、♯D(ᵇE)、♯F(ᵇG)、♯G(ᵇA)、♯A(ᵇB)

在钢琴上，这些音分别位于：

例 1－1－2

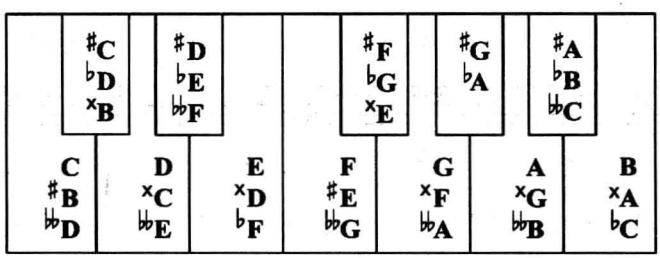


3. 等音

相同高度而称呼不同的音称等音。如 C(#B、bbD)；#C(xB、bD)；D(xC、bbE)；#D(bE、bbF)；E(xD、bF)；F(#E、bbG)；#F(xE、bG)；G(xF、bbA)；#G(bA)；A(xG、bbB)；#A(bB、bbC)；B(xA、bC)，皆为等音。

例 1－1－3

在键盘上为：



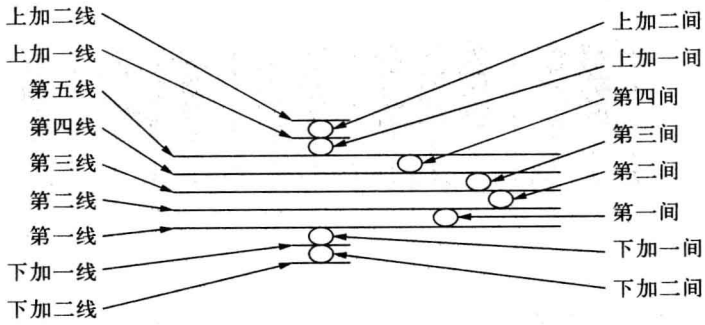
三、谱表与音符

1. 谱表

记写音符的表格称为谱表。谱表由五条线组成，自下而上，分别称为第一线、第二线、第三线、第四线、第五线。线与线之间称为间，自下而上，分别称为第一间、第二间、第三间、第四间。每一条线、每一个间都代表一个音。当要表示比这些音更高或者更低时，可在基本线外加线来表示。在五线谱上方加的线为上加一线、上加二线、上加三线等等，以此类推，由此形成的间为上加一间、上加二间、上加三间等等。反之，在五线谱下方加的线为下加一线、下加二线、下加三线

等等，以此类推，由此形成的间为下加一间、下加二间、下加三间等等。

例 1－1－4

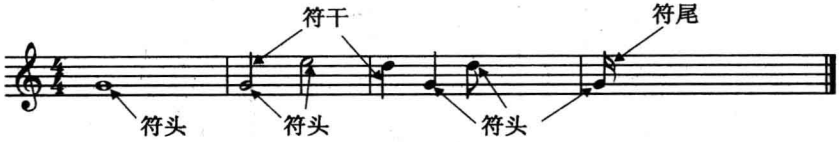


注：圆圈所在的位置为间。

2. 音符

记写音符的符号即音符。音符分为符头、符干、符尾。

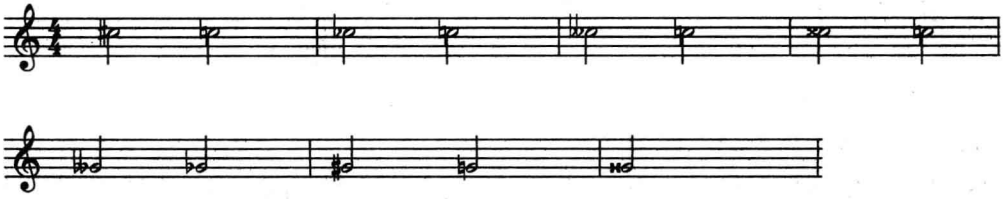
例 1－1－5



音符有许多种写法，不同的写法代表不同的时值。符干向上或向下通常以第三线为主，符头在第三线以上，符干朝下；反之符干朝上。

需要注意的是：记写变音号时必须对准所变音的符头，也就是说符头在线上时，变音号的中心也在该线上，符头在间上时变音号的中心也在间里。

例 1－1－6



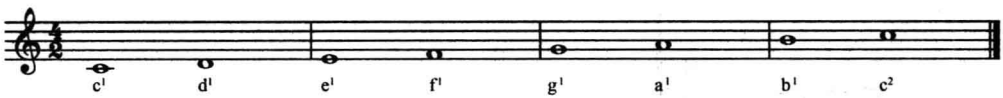
四、谱号

在五线谱上确定音名位置的符号叫做谱号。最常用的谱号有 3 种：高音谱号、中音谱号、低音谱号。

1. 高音谱号

由于高音谱号是由拉丁字母“G”变化而来的，因而又称“G 谱号”。在画谱号时从第二线开始画，表示在第二线上的音为 G 音，依次排列，在此谱号中，c^1、d^1、e^1、f^1、g^1、a^1、b^1 分别在下列位置上：

例 1－1－7　高音谱号



2. 低音谱号

由于低音谱号是由拉丁字母“F”变化而来的，因而又称“F 谱号”。在画谱号时我们从第四线开始画，表示在第四线上的音为 F 音，依次排列。在此谱号中，c、d、e、f、g、a、b 分别在下列位置上：

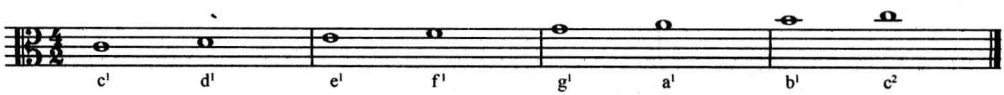
例 1－1－8　低音谱号

3. 中音谱号

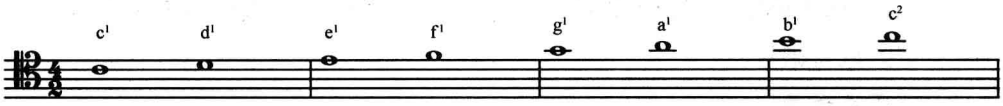
由于低音谱号是由拉丁字母“C”变化而来的，因而又称“C 谱号”。“C 谱号”共有 5 种，根据凹口对准线的不同分别称为：第一线 C 谱号、第二线 C 谱号、第三线 C 谱号、第四线 C 谱号、第五线 C 谱号。

在画谱号时谱号的凹口对准哪根线那根线上的音即 c^1，在此谱号中，c^1、d^1、e^1、f^1、g^1、a^1、b^1 分别在下列位置上：

例 1－1－9　第三线 C 谱号



例 1－1－10　　第四线 C 谱号



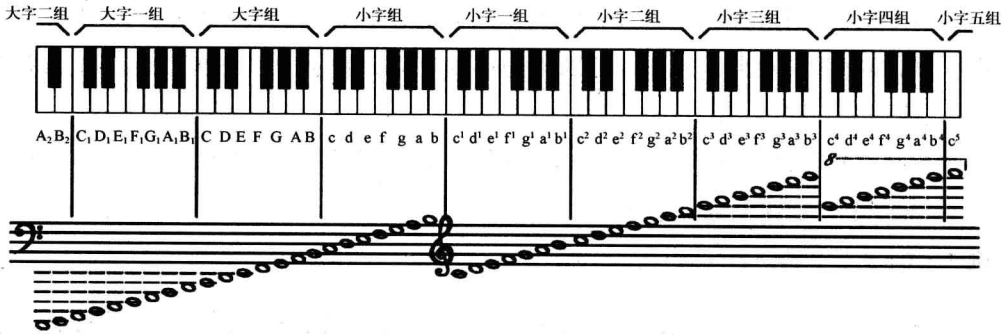
通常我们所使用的中音谱号指的是第三线 C 谱号，中提琴演奏时所使用的乐谱即为第三线 C 谱号。第四线 C 谱号我们又称为次中音谱号，大提琴的乐谱中常可见到次中音谱号。

注意：由于谱号是确定音在五线谱上具体位置的符号，因而在写五线谱时一定不能漏写！

五、音的分组

钢琴上 52 个白键循环使用 7 个基本音级，因此在音列中产生了许多同名而音高不同的音。为了区分这些音，我们将音列分成很多组，每组 7 个基本音与 5 个变化音。其中在音列中央的称小字一组，用小写字母加 1 表示，如：c^1、d^1、e^1、f^1、g^1、a^1、b^1，比小字一组高的音依次称为小字二组、小字三组、小字四组，小字五组只有一个音 c^5；比小字一组低的依次为小字组、大字组、大字一组，大字二组只有三个音 A_2、$^{\#}A_2$、B_2。全部排列起来为[这里只写基本音级，变化音级暂时省略(见例 1－1－11)]：

例 1－1－11



人声的音域一般在小字组到小字二组之间。

练习题

一、图 1－3 为柯达伊音乐教学法中的手势图，在训练音高概念的过程中结合手势的使用会取得很好的效果。结合图 1－3 中手势反复演唱 7 个基本音高。

注：在柯达伊音乐教学法中，常将 ♯fa 唱为 Fi，将 ♭si 唱为 Ta，将 si 唱为 Ti。

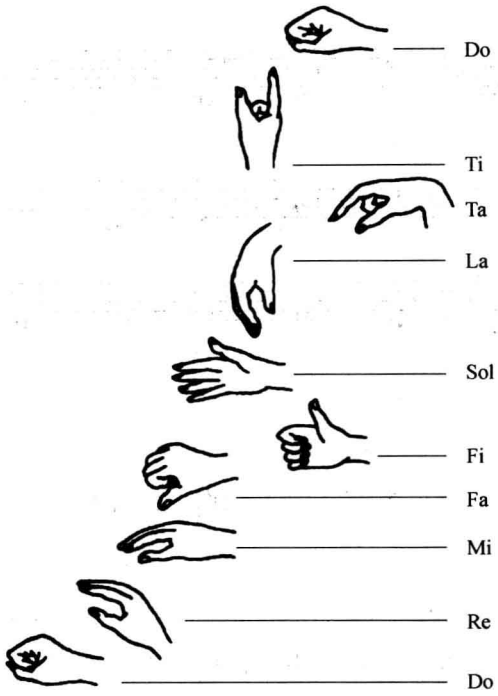
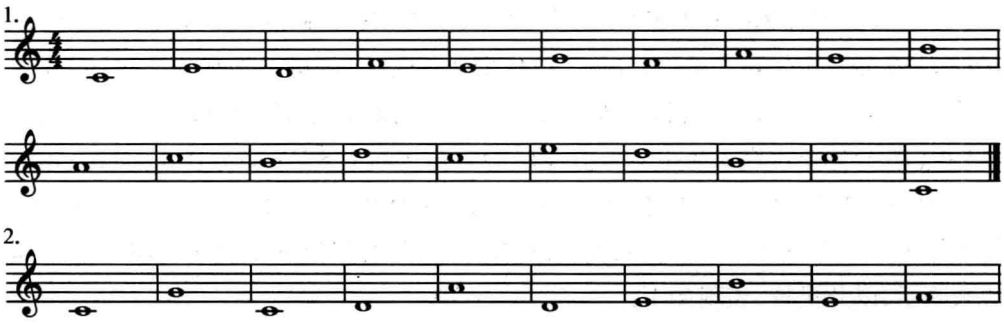
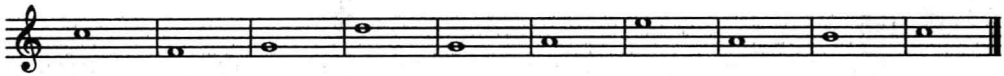


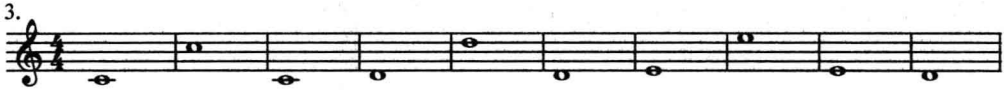
图 1－3

二、演唱下列乐谱。

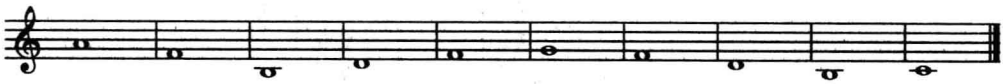




3.



4.



三、写出练习二中各音的音名。

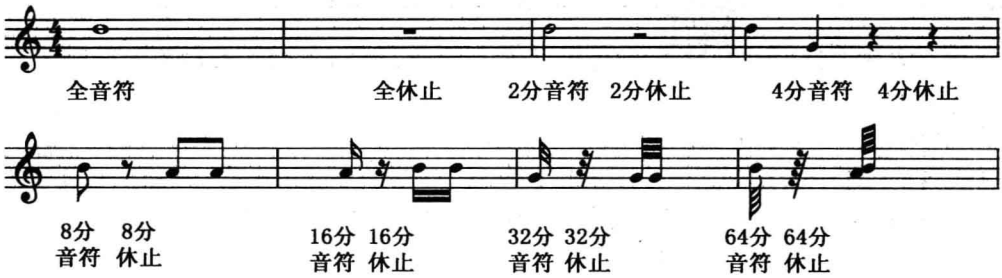
第二节　音的长短

当不同音高的音连接组合在一起后，就形成了音乐的外部轮廓，但这仅仅是一个轮廓，尚不具备任何意义。而音的不同长短形成了节奏，节奏是音乐的动力，它推动了音乐的前进，给音乐以律动，这种律动体现着音乐的性格。

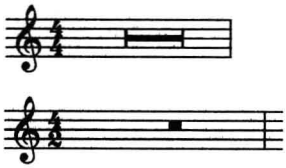
一、不同时值的音符及休止符

在以 4 分音符为一拍的条件下，全音符代表 4 拍(全休止代表休止 4 拍或休止 1 小节)；2 分音符代表 2 拍(两分休止符代表休止两拍)；4 分音符代表 1 拍(四分休止符代表休止 1 拍)；8 分音符代表半拍(8 分休止符代表休止半拍)；16 分音符代表 1/4 拍(16 分休止符代表休止 1/4 拍)；32 分音符代表 1/8 拍(32 分休止符代表休止 1/8 拍)；64 分音符代表 1/16 拍(64 分休止符代表休止 1/16 拍)。当有两个 8 分音符连续出现时符尾常用一横线来表示，有几个 16 分音符连续出现时符尾常用两横线来表示，以此类推，表现如下：

例 1－2－1



休止 2 小节以上可使用长休止符：此处代表休止 4 小节。



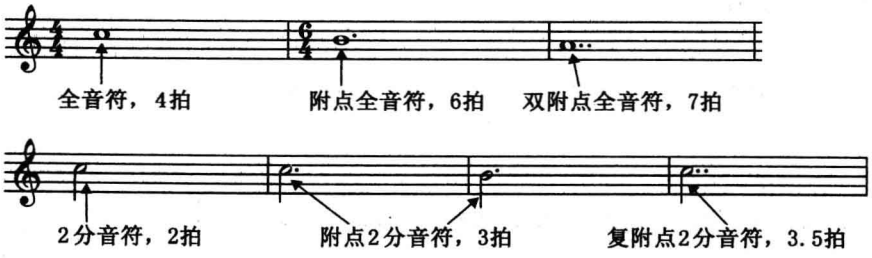
此为 2 全休止，代表休止 8 个 4 分音符的长度。

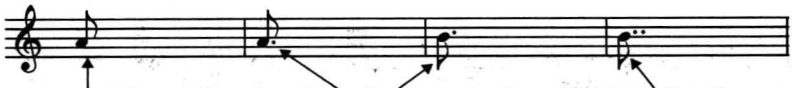
二、附点、延音线、延长号

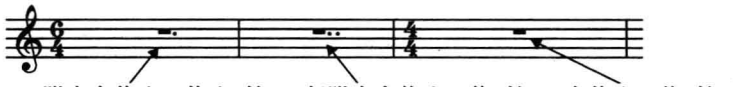
1. 附点

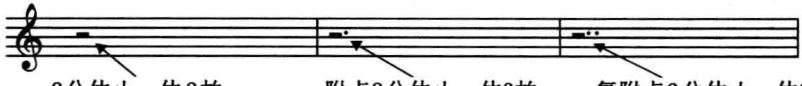
在音符、休止符后加一点称附点，代表增加音或休止符的时值，加了附点的音或休止符其长度是原来的 1.5 倍。有时还会出现双附点，又称复附点，即在音或休止符后加两个点。加了双附点的音及休止符的时值是原来的 1.75 倍。附点写在符头的右边。符头在间时附点写在同一间里，符头在线时附点写在其上方间里。休止符的附点多写在第三间。

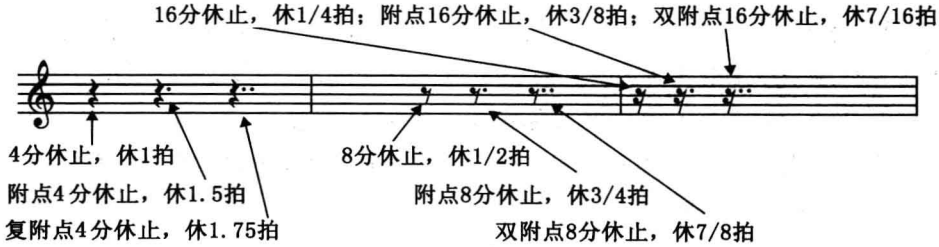
例 1－2－2 以四分音符为一拍







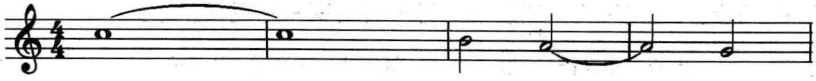




2. 延音线(同音连线)

相邻的两个高度相同的音用连线连接起来，它们的时值等于前后两个音时值的总和，即只演奏或演唱一次，时值相当于两个音相加的时值。

例 1－2－3



两个相邻的全音符 c^2 用连线连起来，演奏时只演奏一个 8 拍的 c^2。同样，两个相邻的、相同的 2 分音符 a^1 用连线连起来，演奏时只演奏一个 4 拍的 a^1。

3. 延长符号

写在符头上方或下方，所延长的时值根据乐曲的需要自由掌握。有时延长符号会写在小节线上，则表示在延长号前的小节演奏完后略有间隙以后再演奏延长号以后小节。

例 1－2－4

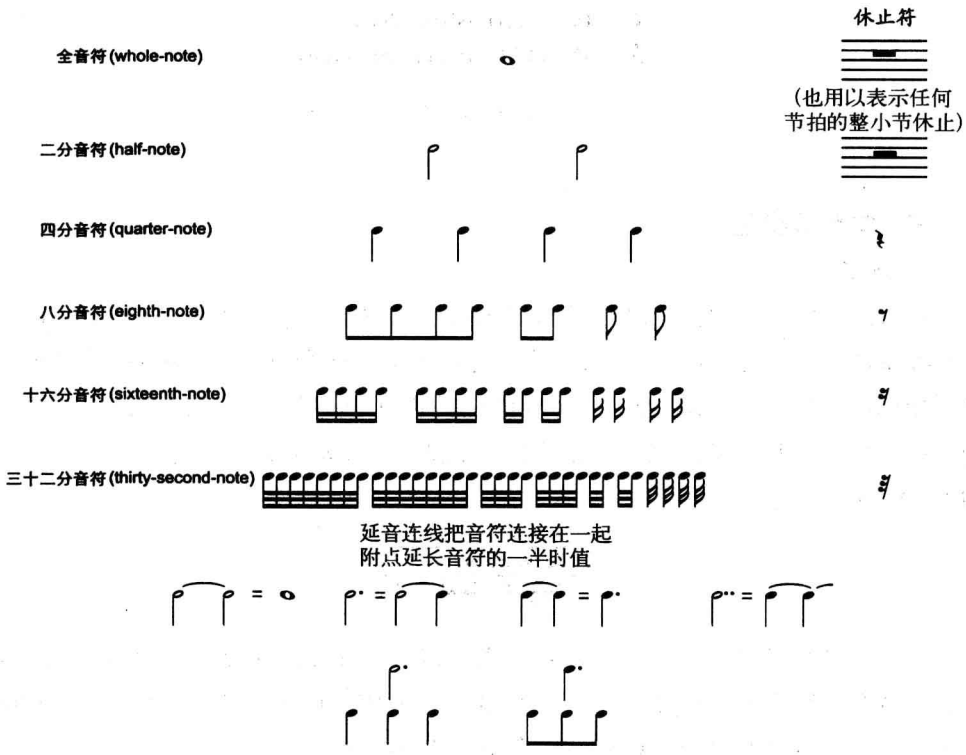
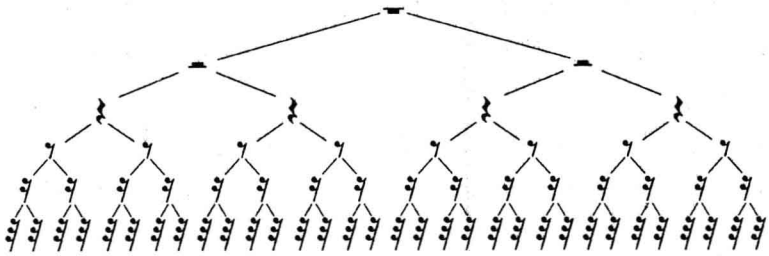


图 1－4 音符与休止符对照表



休止符 (RESTS)

全休止符 (whole rest)

2分休止符 (half rest)

4分休止符 (quarter rest)

8分休止符 (eighth rest)

16分休止符 (sixteenth rest)

32分休止符 (thirth-second rest)

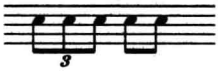
图1-5 休止符表

三、常用节奏型

1. 连音符

在五线谱中，音符时值等分的基本规律是一分为二、二分为四、四分为八等等。而不按基本规律等分时值的时候，所使用的音符称作连音符，它们都带有等分的数字。使用最多的连音符是三连音，其他有五连音、七连音等等。三连音的书写原则为“三代二”，即用均等的三个音来代替原有的两个音，如例1-2-5。

例1-2-5 三连音



前三个音在符尾处写有一个数字3，代表这三个音总长度为一拍，每个音为1/3拍。后两个音符为两个8分音符，各1/2拍，两音相加也为一拍。此例中三连音的总长度与后面两个8分音符总长度相等，故符尾写法相同。

五连音的书写原则为“五代四”，即用均等的五个音来代替原有的四个音，符尾原则同上。

例 1－2－6 五代四

2. 前八后十六、前十六后八、切分、附点、后附点

前八后十六，即前面是一个八分音符(1/2 拍)，后面是两个 16 分音符(各 1/4 拍)，总时值为一拍(见例 1－2－7)。

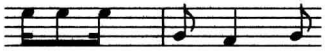
例 1－2－7 前八后十六

前十六后八，即前面是两个 16 分音符(各 1/4 拍)，后面是一个 8 分音符(1/2 拍)，总时值为一拍(见例 1－2－8)。

例 1－2－8 前十六后八

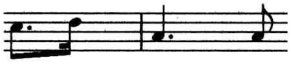
切分是指两边的音各是中间音的 1/2 时值，如下例，前分别为 1/4 拍、1/2 拍、1/4 拍，后分别为 1/2 拍、1 拍、1/2 拍(见例 1－2－9)。

例 1－2－9 切分



附点，即前面的音占据总长的 3/4，后面音为总长的 1/4，下例中前例为附点 8 分音符(3/4 拍)加 16 分音符(1/4 拍)，后例为附点 4 分音符(一拍半)加 8 分音符(1/2 拍)(见例 1－2－10)。

例 1－2－10 附点



后附点，与附点节奏正好相反，前音占总长的 1/4，后音占总长的 3/4(见例 1－2－11)。

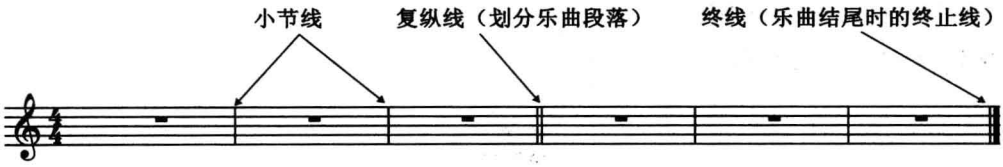
例 1－2－11　　后附点

四、节拍

1. 拍号、小节线、复纵线、终线

表明音乐的节拍及拍子单位的记号称拍号。拍号写在谱号之后，只在乐曲的第一行或需要改变节拍时标明。拍号采用上下两个数字，类似分号的写法，其中上方数字表示每小节的拍数，下方数字表明单位拍的时值(见例 1－2－12)。

例 1－2－12

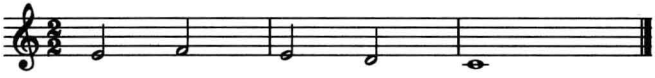


2. 单拍子

每小节只含一个强拍称单拍子。单拍子有两拍子与三拍子两种。

(1) 两拍子。两拍子指每小节 2 拍，有 2/2 拍(2/2 拍号也可写为 𝄵)、2/4 拍、2/8 拍等。其中每小节第一拍为强拍，后一拍为弱拍，音乐律动为：强、弱(见例 1－2－13)。

例 1－2－13



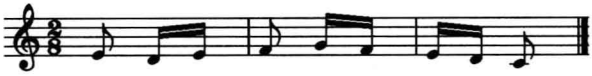
2/2 拍代表 2 分音符为一拍，每小节 2 拍。其中每小节第一拍为强拍，后一拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱。

2/4 拍代表 4 分音符为一拍，每小节 2 拍。其中每小节第一拍为强拍，后一拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱(见例 1－2－14)。

例 1－2－14

2/8 拍代表 8 分音符为一拍，每小节 2 拍。其中每小节第一拍为强拍，后一拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱(见例 1－2－15)。

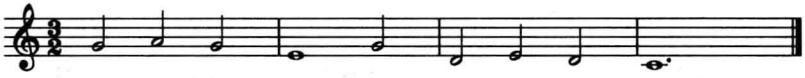
例 1－2－15



(2) 三拍子。三拍子计有 3/2 拍、3/4 拍、3/8 拍等，每小节 3 拍。其中每小节第一拍为强拍，后两拍为弱拍，音乐律动为：强、弱、弱。

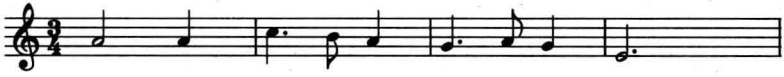
3/2 拍代表 2 分音符为一拍，每小节 3 拍。其中每小节第一拍为强拍，后两拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱、弱(见例 1－2－16)。

例 1－2－16



3/4 拍代表 4 分音符为一拍，每小节 3 拍。其中每小节第一拍为强拍，后两拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱、弱。

例 1－2－17



3/8 拍代表 8 分音符为一拍，每小节 3 拍。其中每小节第一拍为强拍，后两拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱、弱(见例 1－2－18)。

例 1－2－18

3. 复拍子

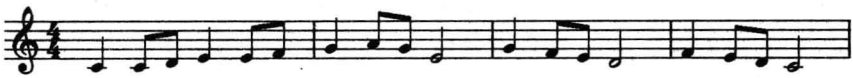
复拍子由两个或两个以上相同的单拍子组成，每小节含两个或两个以上强拍，称复拍子。常用复拍子有 4 拍子、6 拍子、9 拍子、12 拍子等。

(1) 4 拍子。4 拍子计有 4/2、4/4(4/4 拍号也可写作 C)等。

4 拍子每小节第一拍为强拍，第二拍为弱拍，第三拍为次强拍，第四拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱、次强、弱。

4/4 拍代表 4 分音符为一拍，每小节 4 拍，其音乐律动为：强、弱、次强、弱(见例 1－2－19)。

例 1－2－19

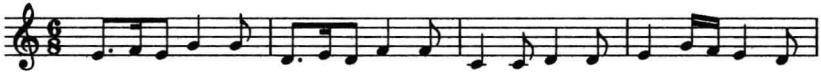


4/2 拍代表 2 分音符为一拍，每小节 4 拍，其音乐律动为：强、弱、次强、弱。

(2) 6 拍子。6 拍子计有 6/4、6/8 等。6 拍子每小节第一拍为强拍，第二、三拍为弱拍，第四拍为次强拍，第五、六拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱、弱、次强、弱、弱。

6/8 拍代表 8 分音符为一拍，每小节 6 拍，其音乐律动为：强、弱、弱、次强、弱、弱(见例 1－2－20)。

例 1－2－20



(3) 9 拍子。9 拍子计有 9/4、9/8 等。9 拍子每小节第一拍为强拍，第二、三拍为弱拍，第四拍为次强拍，第五、六拍为弱拍，第七拍为次强拍，第八、九拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱、弱、次强、弱、弱、次强、弱、弱。

(4) 12 拍子。12 拍子有 12/8 等。12 拍子每小节第一拍为强拍，第二、三拍为弱拍，第四拍为次强拍，第五、六拍为弱拍，第七拍为次强拍，第八、九拍为弱拍，第十拍为次强拍，第十一、十二拍为弱拍，其音乐律动为：强、弱、弱、次强、弱、弱、次强、弱、弱、次强、弱、弱。

4. 混合拍子

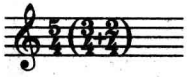
由不同单拍子结合而成，每小节有两个或两个以上的强拍，称混合拍子。常用混合拍子有 5 拍子、7 拍子等。

(1) 5 拍子。5 拍子由 2 拍与 3 拍组合而成，其律动可以为强、弱、次强、弱、弱，标记如下(见例 1－2－21)。

例 1－2－21

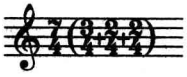
也可为强、弱、弱、次强、弱，标记如下(见例 1－2－22)。

例 1－2－22



(2) 7 拍子。7 拍子由两个 2 拍子、一个 3 拍子组合而成。其律动有三种：第一种为强、弱、弱、次强、弱、次强、弱(见例 1－2－23)。

例 1－2－23



第二种为强、弱、次强、弱、弱、次强、弱(见例 1－2－24)。

例 1－2－24

第三种为强、弱、次强、弱、次强、弱、弱(见例 1－2－25)。

例 1－2－25

5. 变拍子　复拍号

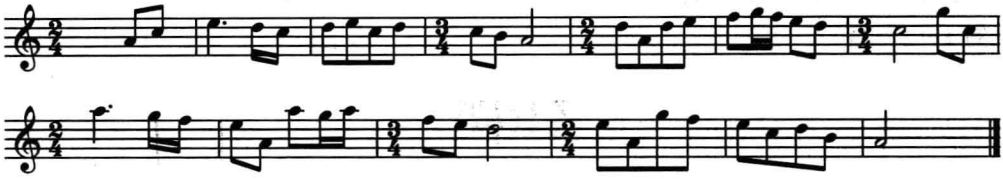
乐曲中间改变原有拍号，即一首乐曲使用不止一种拍子，称变拍子。变拍子有

两种表示方式。

可以将改变的拍号标在需要改变的小节线前(见例 1 - 2 - 26)。

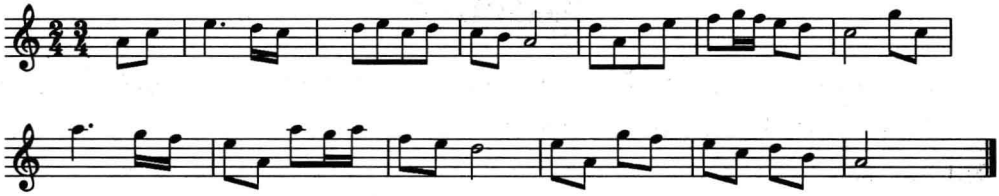
例 1 - 2 - 26

伊凡诺夫《小路》



也可以将乐曲中会出现的所有拍号标在乐曲开头,称“复拍号”(见例 1 - 2 - 27)。

例 1 - 2 - 27



6. **一拍子　散拍子**

一拍子指一小节只有一个强拍而无弱拍(见例 1 - 2 - 28)。

例 1 - 2 - 28　一拍子　　散拍子

散拍子即自由节拍,节拍重音及单位拍的时值都很不固定,而是由表演者根据乐曲的内容和个人体会自由处理。

五、速度

音乐的速度是与作品内容密切相关(同样的旋律如果速度不同会有完全不同的效果),不同的音乐作品会有不同的速度,作曲家们都会把设定的速度写在作品的最开端。

速度标记目前国际上通用意大利文，但也有很多作曲家用本国的文字。

常用速度标记：

Grave	壮板　庄严地	约♩=40
Largo	广板	约♩=46
Larghetto	小广板	较 Largo 稍快
Lento	慢板	约♩=52
Adagio	柔板	约♩=56
Andante	行板	约♩=72
Andantino	小行板	约♩=80
Moderato	中板	约♩=88
Allegretto	小快板　活泼	约♩=108
Allegro	快板	约♩=126—132
Vivo	快速有生气	
Vivace	快速有生气	约♩=144
Presto	急板	约♩=184
Prestissimo	最急板	约♩=208
assai	十足的	
molto	非常地	
poco	稍微	
piu	更加	
meno	较少	
ma non troppo	但不过分地	
rit. (=ritenuto, ritardando)	渐慢	
rall. (=allendando)	渐慢	
accel. (=accelerando)	渐快	
a tempo	恢复原速	

速度也可以用节拍机的方式来表示，例如：♩=60（每分钟演奏 60 个 4 分音符）；♪=164（每分钟演奏 164 个 8 分音符）；𝅗𝅥=60（每分钟演奏 60 个 2 分音符）。

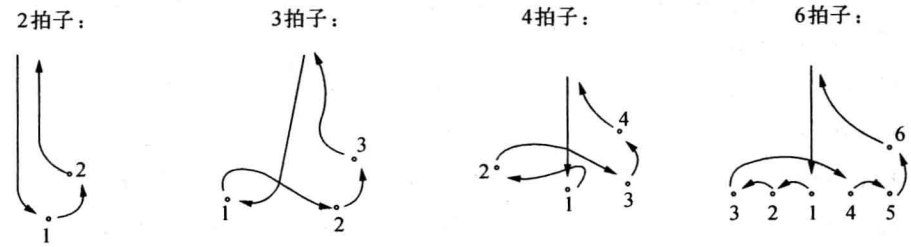
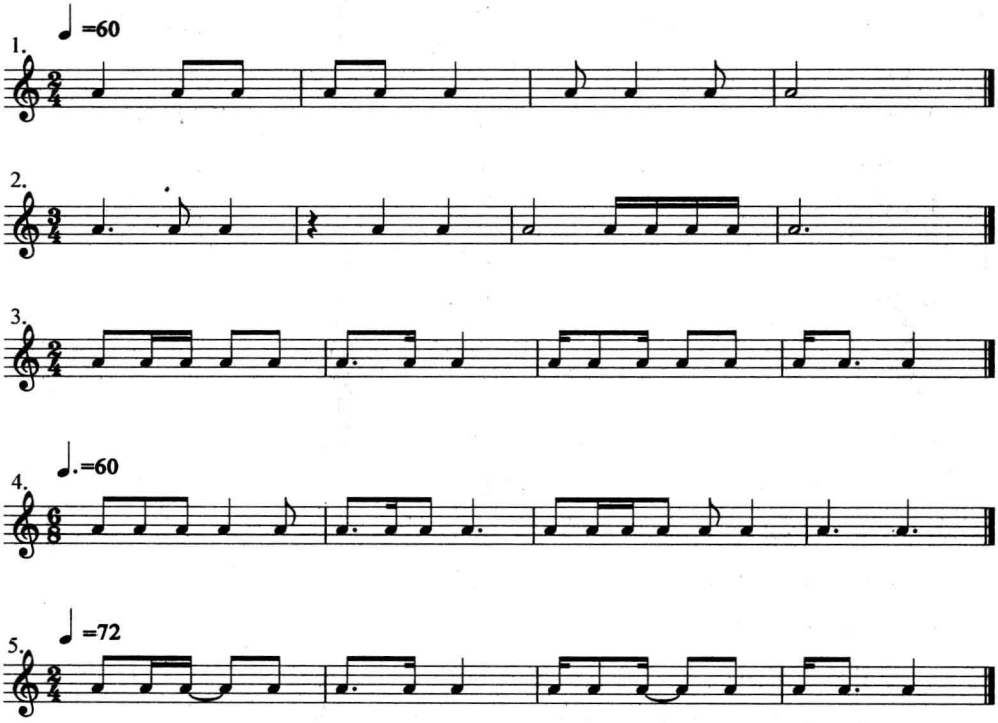


图 1-6　常用节拍指挥图示

练习题

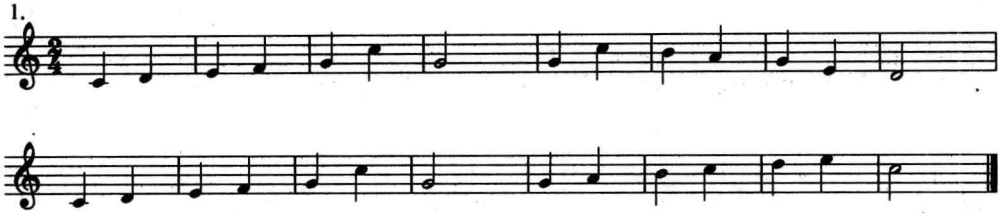
一、根据速度要求念下列节奏。



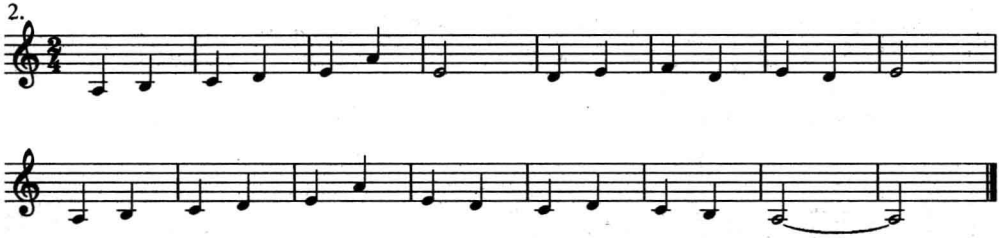
二、视唱

请分别用 Lento、Andante、Allegretto 三种速度来演唱下列第 1、2、3 条视唱曲。

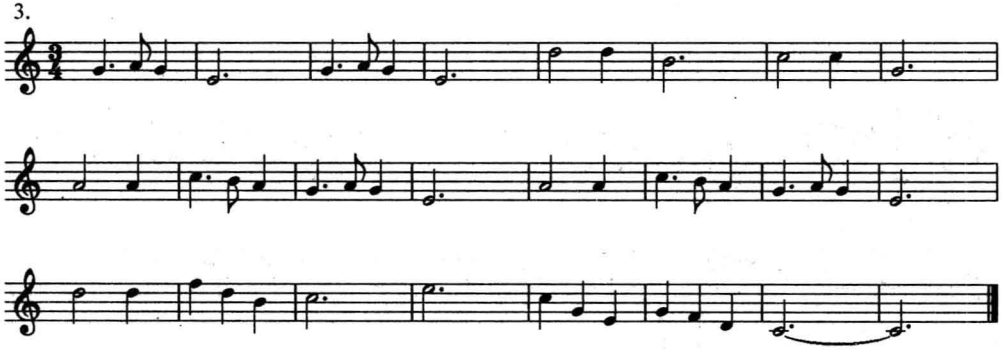
1.



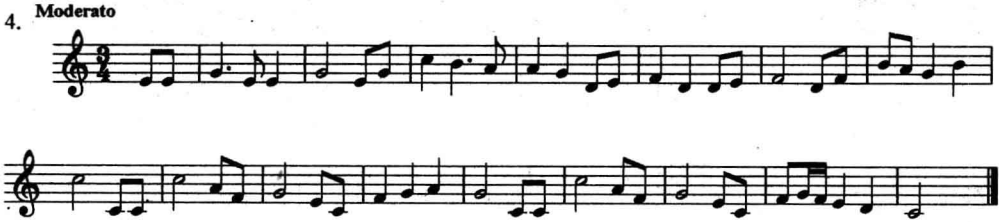
2.



3.

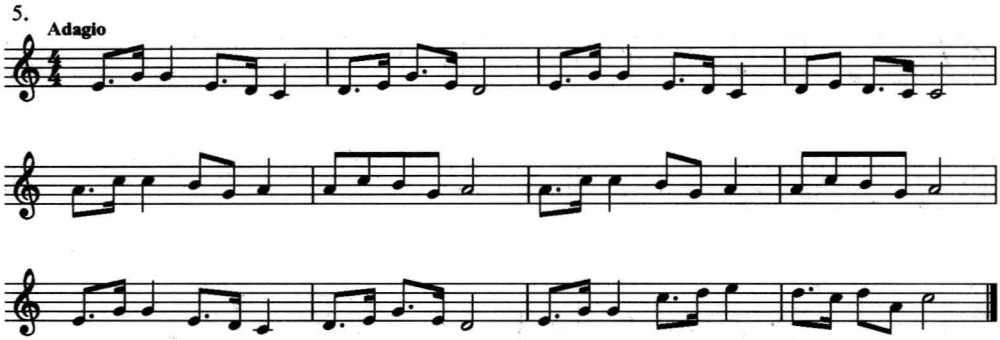


4. Moderato



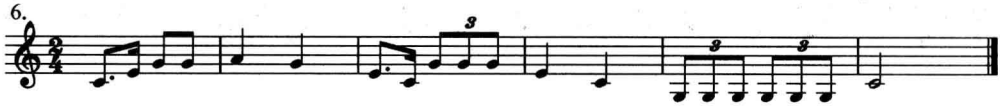
此曲为弱起，第一小节只有第三拍，是不完全小节，五线谱的记谱中，如果第一小节为不完全小节，那么结尾小节也为不完全小节。头尾两个不完全小节的时值相加等于一个完整小节的节拍数。

5.



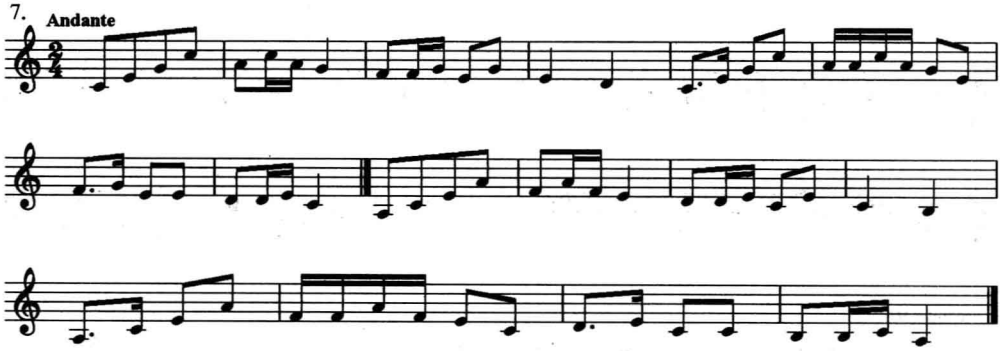
此曲为德沃夏克第九《新世界》交响曲第二乐章主题。

6.



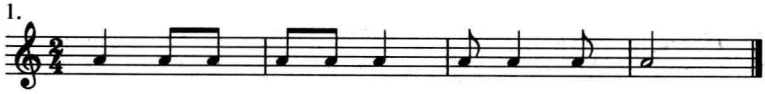
此为中华人民共和国国歌的前奏，演唱时需注意 8 分音符与三连音的转换。

7.

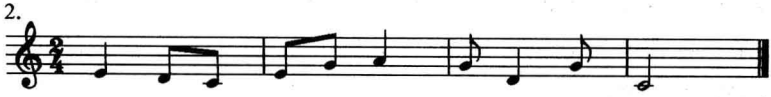


三、按照练习一中各条的节奏，分别配以不同高低的音高，并演唱出来。例如：

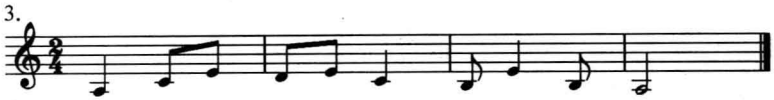
1.



2.

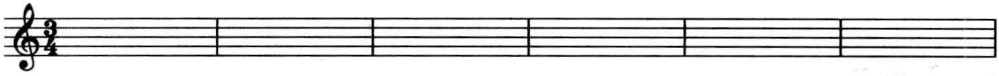


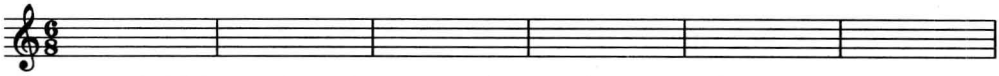
3.



四、按照所给拍号为下列音高加上节奏。

例如：





第三节 音的强弱

有了音的高低及长短以后，我们已可以组成简单的旋律，但这样的音乐仍然缺乏表现力，音乐的强弱可以进一步加强音乐的表现力与感染力。音乐力度的强弱同样和乐曲的内容密切相关。

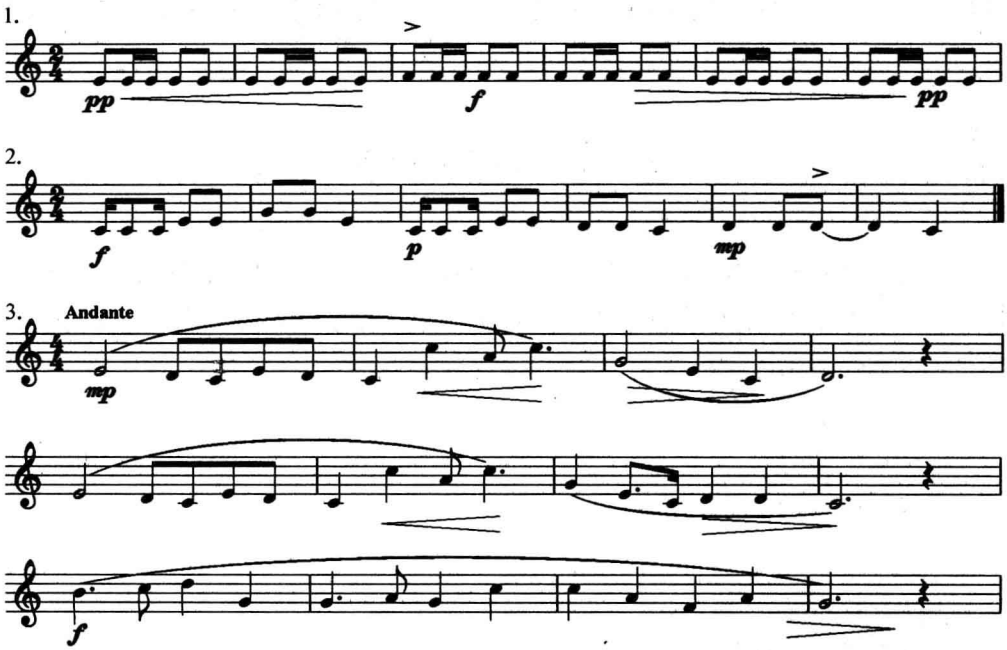
常用力度标记：

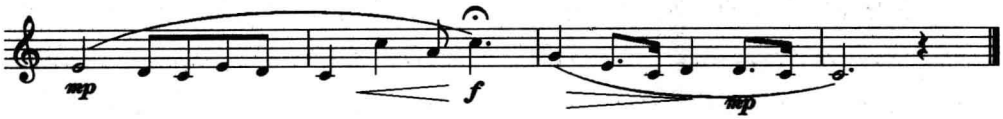
fff(fortistissimo)	最强
ff(fortissimo)	很强
f(forte)	强
mf(mezzo forte)	中强
mp(mezzo piano)	中弱

p(piano)	弱
pp(pianissimo)	很弱
ppp(pianisissimo)	最弱
cresc. (crescendo)	渐强　符号(<)
poco a poco cresc.	逐渐渐强
dim. 或 dimin. (diminuendo)	渐弱　符号(>)
decresc. (decrescendo)	渐弱
poco a poco dim.	逐渐渐弱
fp(forte piano)	强后即弱
fz(forzando)	特强
sf(sforzando)	突强　符号(>)

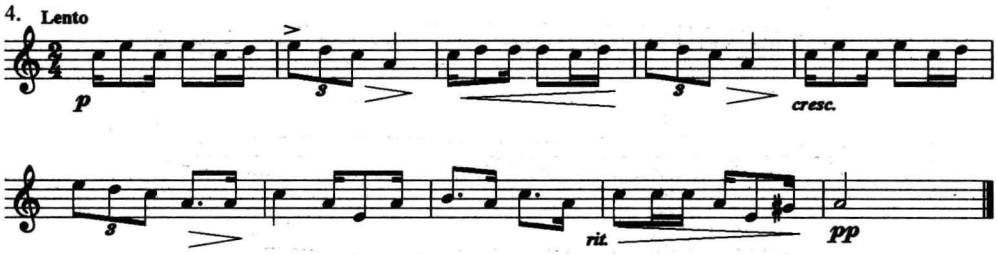
练习题

演唱下列练习。





注："⌒"为连线，表示在连线内的音需连贯。



第四节 音 色

音色由发音体的性质、形状以及泛音多少等的不同而不同。不同的发音体还可以组合成新的混合音色。音色同样和乐曲的内容密切相关。

一、乐音与噪音

根据其振动状态的规则与否，音可以分为乐音与噪音。音乐中所使用的音主要为乐音。但噪音在音乐作品中也是不可缺少的，比如打击乐器在音乐中的作用就极大。

二、基音与泛音

我们平时所听到的某一个音并不单纯是一个音在响，而是许多音的结合。这种音称为复合音。

音是由于发音体的振动而产生的。以弦为例，当一个音发音时，弦不仅全段在振动，它的各个部分$\left(\text{弦的}\frac{1}{2}、\frac{1}{3}、\frac{1}{4}、\frac{1}{5}\cdots\cdots\right)$也同时分别在振动，这样就形成了很多的音。

全弦振动时所发的音为基音，也称第一分音，分段振动所发的音均为泛音。头一个泛音为第二分音，第二个泛音为第三分音，以此类推。综上所述，可知弦振动时所发的音实为基音与众多泛音的复合音。其中基音最强，盖过所有泛音，全弦的音高即以基音音高为标准。

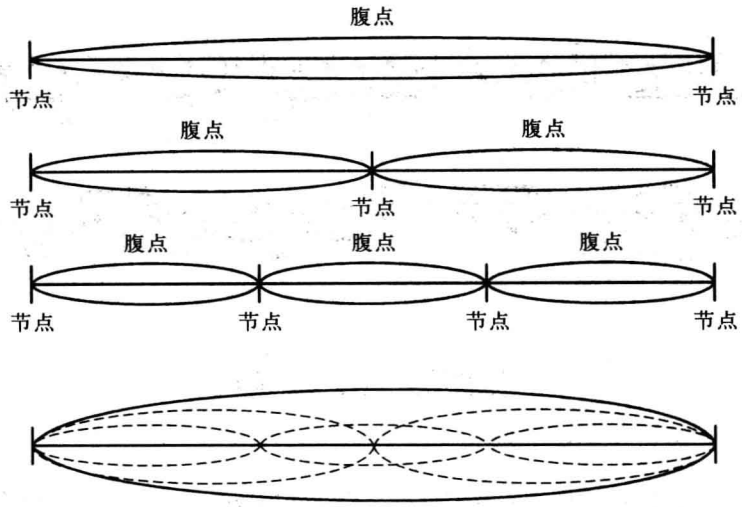
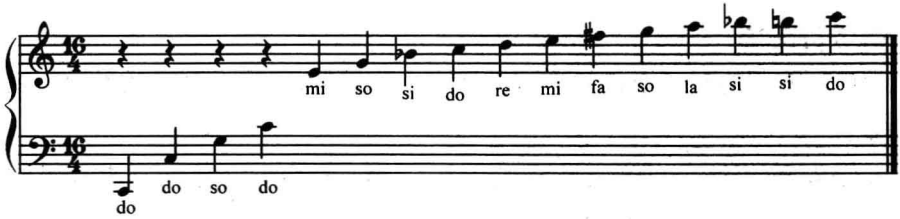


图 1-7　弦分段振动图表

基音，也就是我们平常耳朵所听到的音。泛音声音非常微弱，且隐藏在基音后面，人耳很难听到，最多只能听到前几个泛音。通常一个基音主要有 15 个泛音。以 do 为例。

例 1-4-1



正因为这些泛音的存在才使我们听到的音悦耳动听。少了泛音的基音听起来就十分枯涩。比如马路上的洒水车，电脑里的声音等等。

三、音域及音区

音域指的是音的总范围，它又有总的音域和个别的人声或乐器音域的区别。总的音域是指音的总范围，即 A^2 到 c^5 之间所有的音；个别的人声音域指的是此人能唱到的最低音到最高音之间的音；乐器的音域是指乐器能发出的最低音到最高音之间的音，是总音域中的一部分音。

音区是音域中的一部分，有高音区、中音区、低音区 3 种。一般来讲，大字组以下的音属于低音区；小字组到小字二组之间属于中音区（人声即属于这一区域）；小字三组以上属于高音区。各音区具有不同的特性，通常高音区清脆、嘹亮、尖锐，中音区温暖、舒畅，低音区浑厚、笨重。

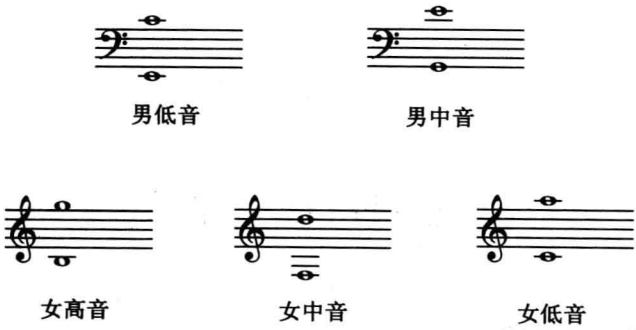


图 1-8 人声音域表

练习题

试用不同音色演唱某段乐谱，体会不同音色带来的不同效果。

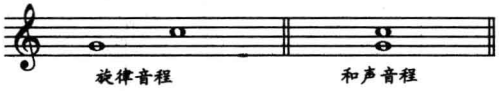
第2章 音　程

第一节　音　程

一、音程的一般概念

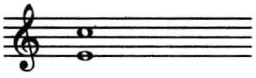
两个音(双音)之间的音高关系叫做音程。两音先后发声称旋律音程,同时发声称和声音程(见例 2－1－1)。

例 2－1－1



和声音程中上方音称冠音,下方音称根音。唱谱时,则按从左到右(旋律音程)、从下到上(和声音程)(见例 2－1－2)。

例 2－1－2　冠音



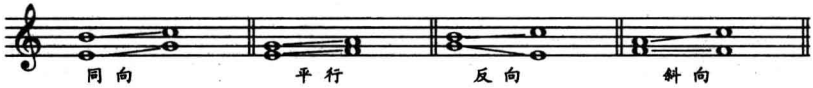
根音

旋律音程的进行有平行(同音反复)、上行和下行 3 种方式(见例 2－1－3)。

例 2－1－3

和声音程的进行有同向、平行、反向和斜向 4 种方式(见例 2－1－4)。

例 2－1－4



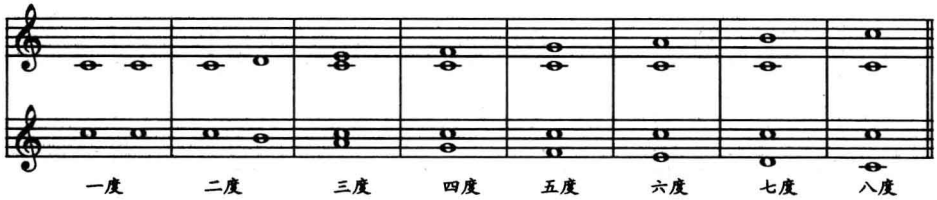
二、音程的度数和音数

度数和音数是计算音程的工具,缺一不可。

1. 音程的度数

音程在五线谱上所包含的线与间的总数(包括两音所在的线或间),即音程的度数(见例 2－1－5)。

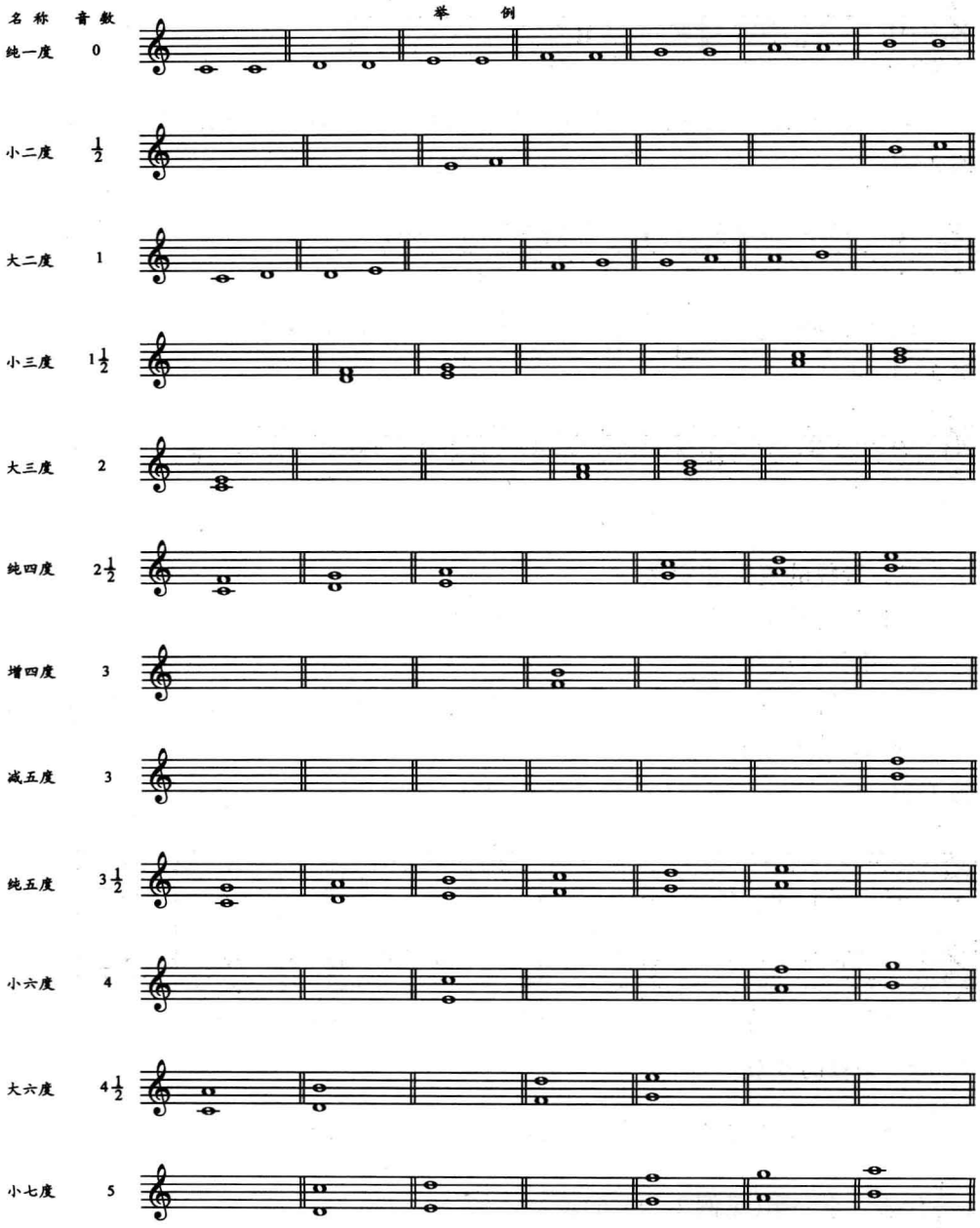
例 2－1－5

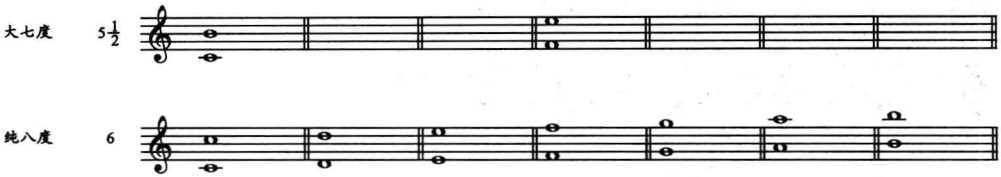


2. 音程的音数

音程中所包含的半音和全音的数目叫做音数。如$\frac{1}{2}$代表半音,1 代表全音,$1\frac{1}{2}$代表一全一半(见例 2－1－6)。

例 2－1－6　自然音程的音数表





注：上图中增四度与减五度又称“三全音”。

3. 音程的计算

计算音程比较好的办法是利用键盘图(见例 2－1－7)，因为键盘中基本音、变化音一目了然，且相邻音之间均为半音，故计算音数十分容易。

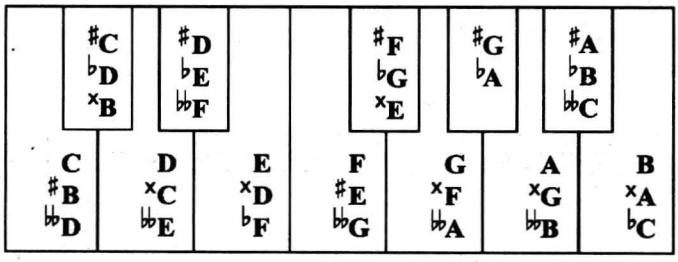


图 2－1 键 盘 图

图 2－2、图 2－3 为键盘以及吉他中音与音的关系。

下图为键盘以及吉他中音与音的关系：

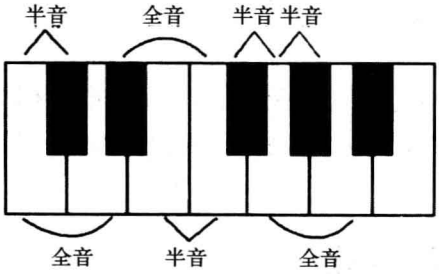


图 2－2

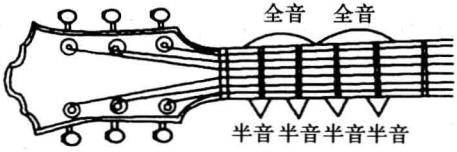
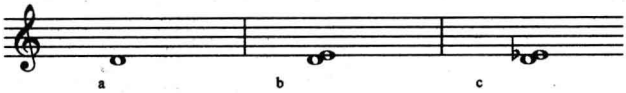


图 2－3

在计算音程时，首先将度数确定，然后根据两音间所含的音数确定具体音程(见例 2－1－7)。

例 2－1－7　以 d^1 为低音，向上构小二度音程



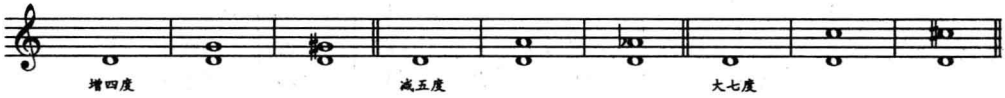
（1）在五线谱上写出 d^1；

（2）根据“两音在五线谱上所包含的线与间的总数即度数”的原则，二度即指两音在五线谱上所包含的线与间的总数为 2，得出 d^1 的二度音应为 e^1；

（3）根据音程表，小二度音程间距 1/2 音数即一个半音，从键盘图上看，由于等音的关系，比 D 高一个半音的有三个音，分别为 $^{\#}D$、^{b}E、^{bb}F，因为度数音已确定为 e^1，故选择 $^{b}e^1$。

按同样方式，我们可以计算出下列音程：

例 2－1－8



增四度　re 的四度音为 so，增四度间距 3 个全音即 6 个半音，通过键盘图可得知，re 往上增四度音应为 $^{\#}$so。

减五度　re 的五度音为 la，减五度间距 3 个全音即 6 个半音，通过键盘图可得知，re 往上减五度音应为 ^{b}la。

大七度　re 的七度音为 do，大七度间距 $5\frac{1}{2}$ 个全音即 11 个半音，通过键盘图可得知，re 往上大七度音应为 $^{\#}$do。

不同的音程有不同的音响效果：通常大三度明亮，小三度柔和；二度、七度都为不协和音程；但小二度与大七度更为刺耳。纯音程具有纯净空旷之感，三全音则有怪异之感。

第二节　音程的变化

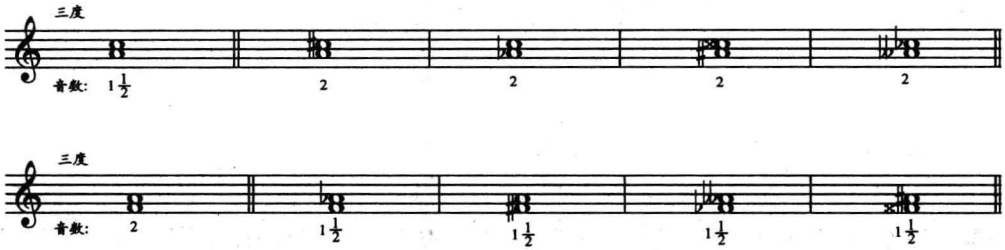
一、变化音程

音程的变化有横向上的和纵向上的。本节中的音程变化属于横向上的变化，

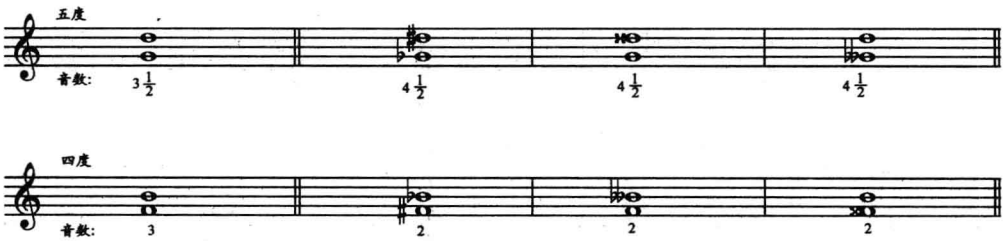
指在某音程度数不变的状态下，通过增减音程的音数，使音程发生变化，或扩大或缩小。理论上变化了的音程，在实际音响上也会有相应的感受。

音程音数增加可以将冠音（和声音程）升高，或低音降低，也可两者兼备；若要减少音数则将冠音降低或低音升高，也可两者同时运用。

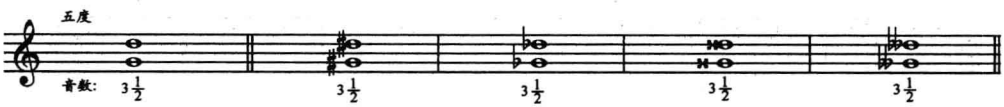
例 2－2－1 变化了半音



例 2－2－2 变化了全音



例 2－2－3 音数不变（因为实际音响“位移”了，仍属于音程的变化）



音程度数不变而音数发生变化按照下述规律：

在度数相同的情况下，比纯音程或大音程多一个半音称增音程；

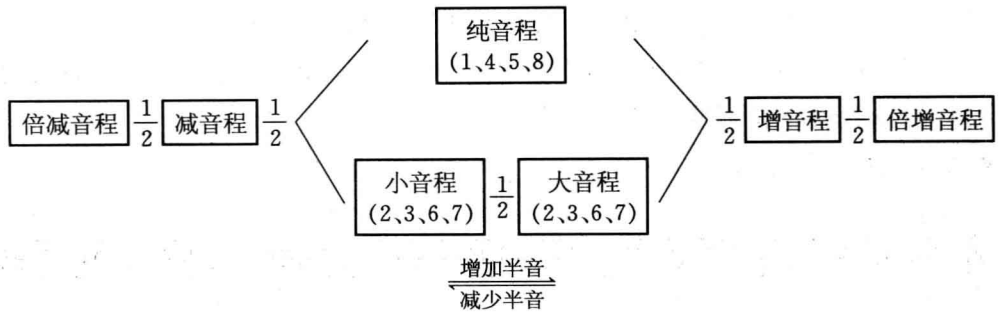
在度数相同的情况下，比增音程多一个半音称倍增音程；

在度数相同的情况下，比小音程多一个半音称大音程；

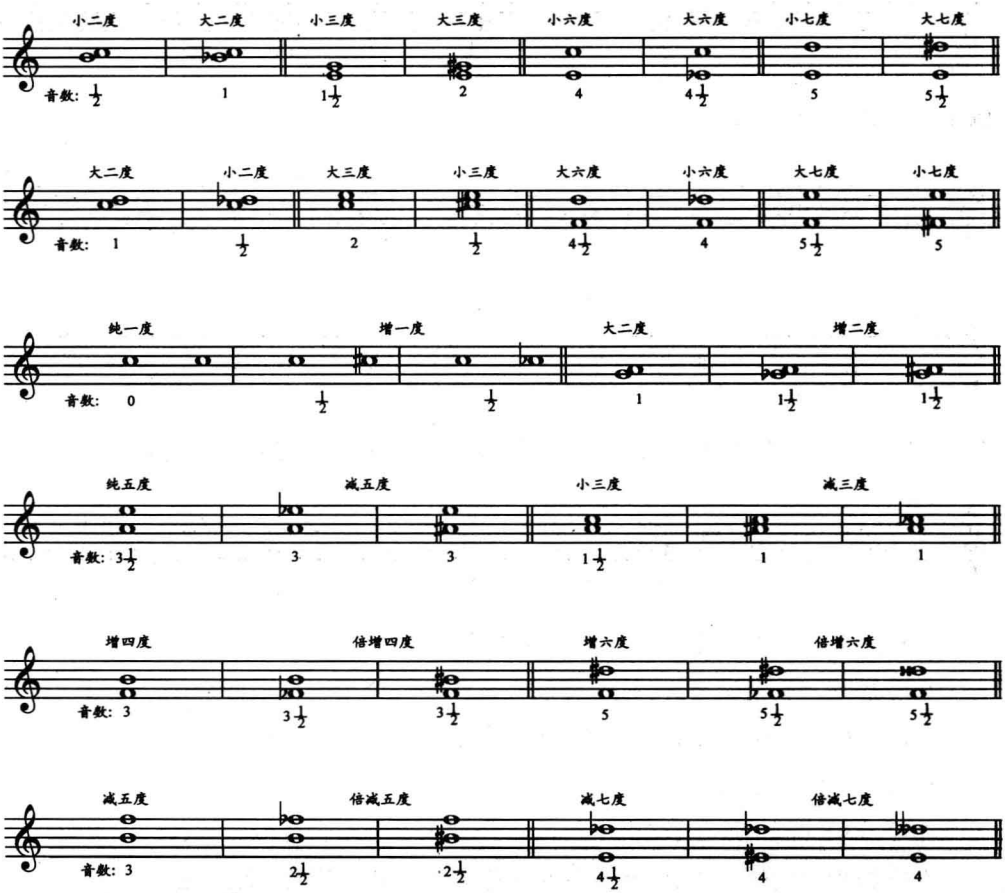
在度数相同的情况下，比纯音程或小音程少一个半音称减音程；

在度数相同的情况下，比减音程少一个半音称倍减音程。

例 2－2－4



例 2－2－5　音程度数不变而音数发生变化

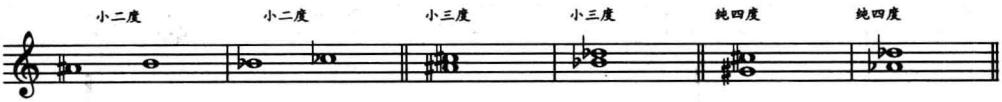


二、等音程

如果有两个音程记谱不同，但音数一样，且关键的是发音效果一致，这两个音程叫做等音程。

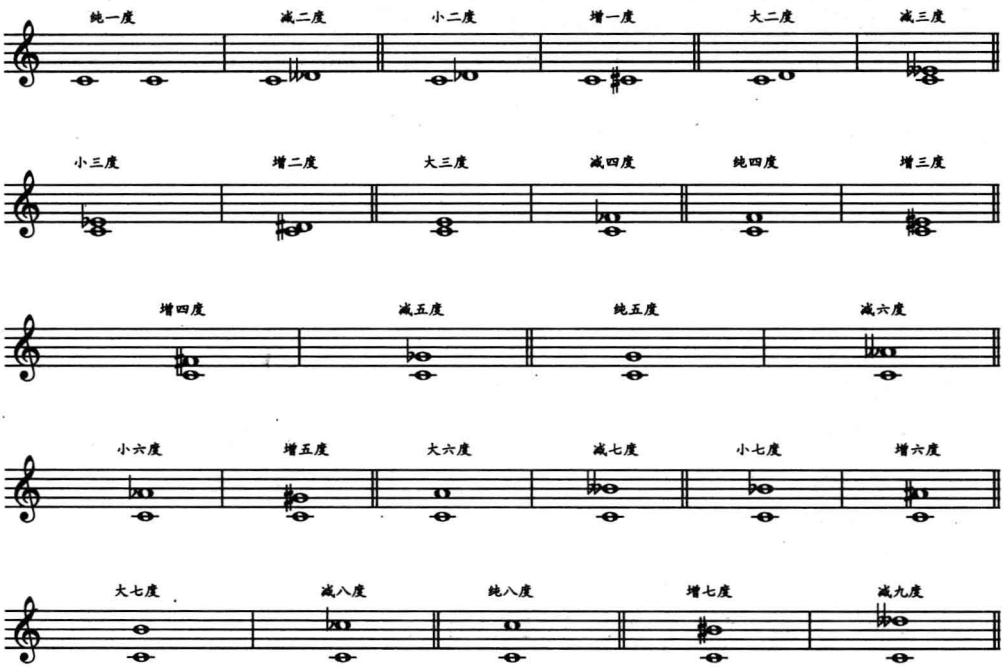
1. 音程中的音数相同，度数相同，音效相同，仅仅是记谱不同（见例 2－2－6）：

例 2－2－6



2. 音程音数相同，音效相同，但度数不同（见例 2－2－7）：

例 2－2－7

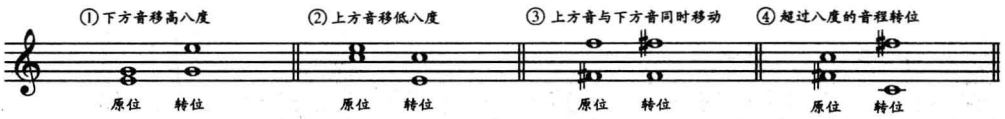


从音乐乐理的结论上看，一个音数并非对应唯一一种度数。等音理论在实际作曲中是非常重要的。在调性音乐创作时，它是帮助作曲家尤其是音乐爱好者梳理出音乐作品中的调性陈述方向，分析音符前后表述逻辑的有效工具。

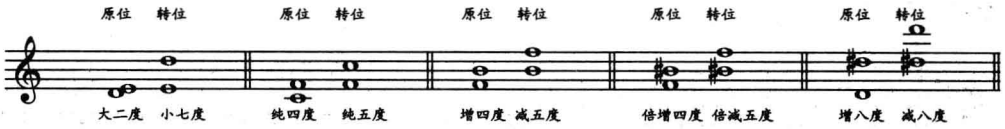
三、音程的转位

某音程冠音向下移动八度，或低音向上移动八度，或它们同时相对移动八度，构成新的音程。该过程就称为音程的转位(见例 2－2－8、例 2－2－9)。

例 2－2－8



例 2－2－9



例 2－2－10　音程转位后的变化

1	2	3	4
8	7	6	5

纯	小	增	倍增
纯	大	减	倍减

注意：区分音程的变化和音程的转位。

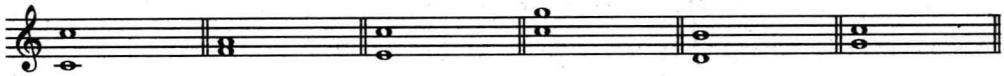
音程的变化旨在改变原音程的音响品质而度数不变，从作曲的角度来说，属于小范围(主要指音域)音响变更；音程的转位改变了原音程的众多参数，音乐的“纵向”(音域)感受发生较明显的更替。

四、单音程与复音程，自然音程与变化音程

1. 单音程与复音程

八度以内的音程叫做单音程，超过八度的音程叫复音程(见例 2－2－11)。在实际音乐创作中，复音程往往可以被考虑成单音程，方便分析者和创作者处理音乐材料。但其实单音程与复音程的音响效果是不太一样的。

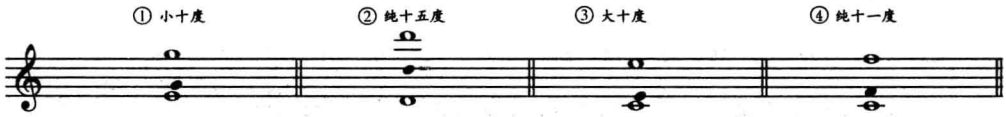
例 2－2－11 单音程



复音程

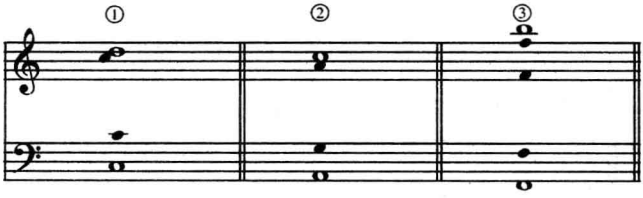
复音程的读法：隔开一个八度的音程有特定的读法(见例 2－2－12)。

例 2－2－12



超过一个八度的音程则通常按单音程名称前加上“隔开 x 个八度”命名。

例 2－2－13



① 隔开两个八度的大二度。
② 隔开两个八度的小三度。
③ 隔开三个八度的增四度。

2. 自然音程与变化音程

一切属于自然大小调内的音程都属于自然音程(共 14 种)。一切增减，倍增倍减(除增四减五度)音程都是变化音程。这是一种调性音乐范围内的宏观上的归类。

五、协和与不协和音程

传统的乐理将音程划分为协和与不协和两大类，协和音程中又分为完全协和音程与不完全协和音程。其中纯一度和纯八度是极完全协和音程，纯四度和纯五度是完全协和音程，不完全协和音程则包括了大小三度和大小六度，大小二度和大

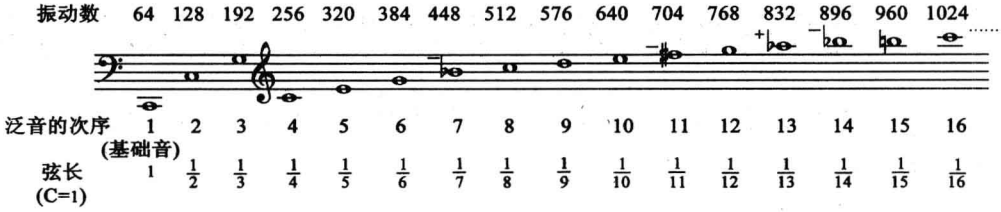
小七度是不协和音程，所有增减以及倍增倍减音程也属于不协和音程。

随着研究工具不断地进步，音乐爱好者的欣赏能力不断提升，协和与不协和的界限越发模糊。如今我们很难再说哪些音程是协和的哪些又是不协和的。

第三节　音程的价值

音程从协和走向不协和会带来紧张感，反之音程从不协和走向协和则有舒缓感。

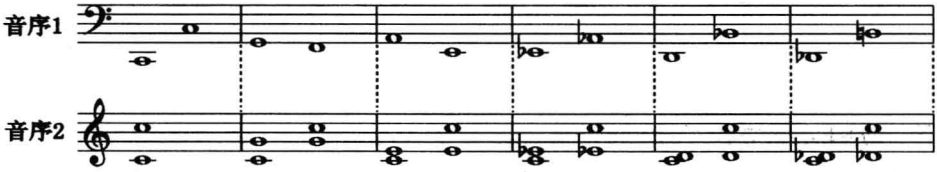
例 2－3－1　　基音泛音图表



观察基音泛音图表，可以帮助我们对音程协和度的理解。根据泛音列中泛音的前后关系，可以推出，一个指定音的高八度和它的关系（原指第一、第二泛音间的关系）是非常密切的，比指定音只高一个五度的音是下一个关系最密切的音，以下的次序是四度、大六度（原指第三和第五泛音之间），大三度、小三度等等。

让我们来认识两张音序表（见例 2－3－2）。

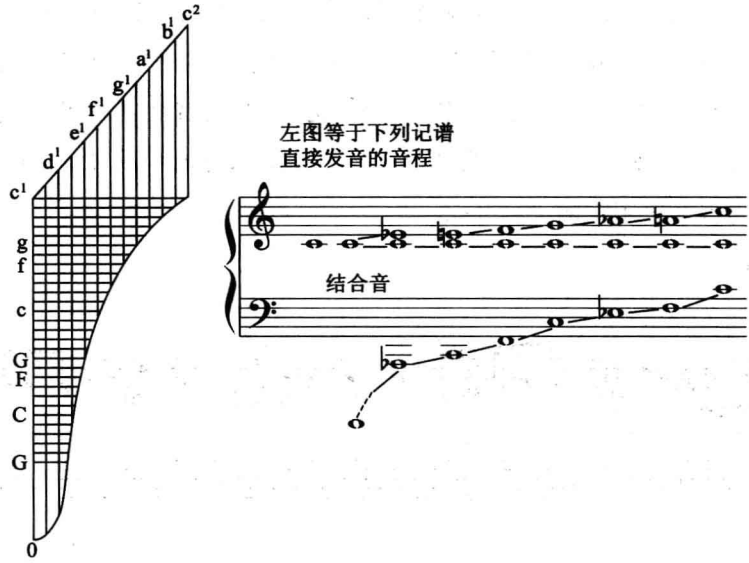
例 2－3－2



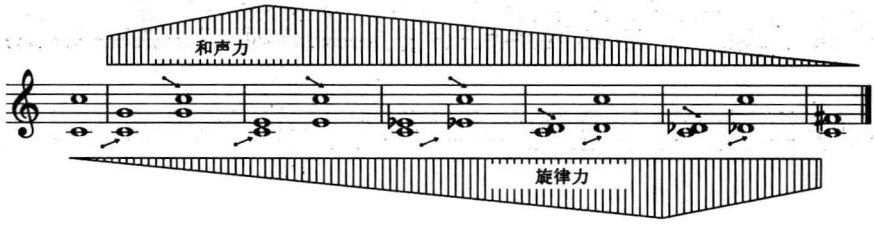
其中音序 1 其实就是泛音列的整理。音序 1 是用来观察每个音对“始祖”音的关系。音序 2 则用来估量不同的音与音之间的距离。音序 1 总结的是对泛音列（自

然现象)的研究,它的实用价值就好比建筑物的主要部件。而建筑物的较小材料:泥、砖、木板、钢材等则源自音序 2,音序 2 是另一种自然现象——结合音(combination tone)——的研究结果(见例 2-3-3)。

例 2-3-3 结合音



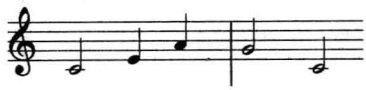
例 2-3-4 音程的价值



从例 2-3-4 可见,音程随着其不协和程度的加剧,其和声力逐渐减弱,而旋律力逐渐增强。

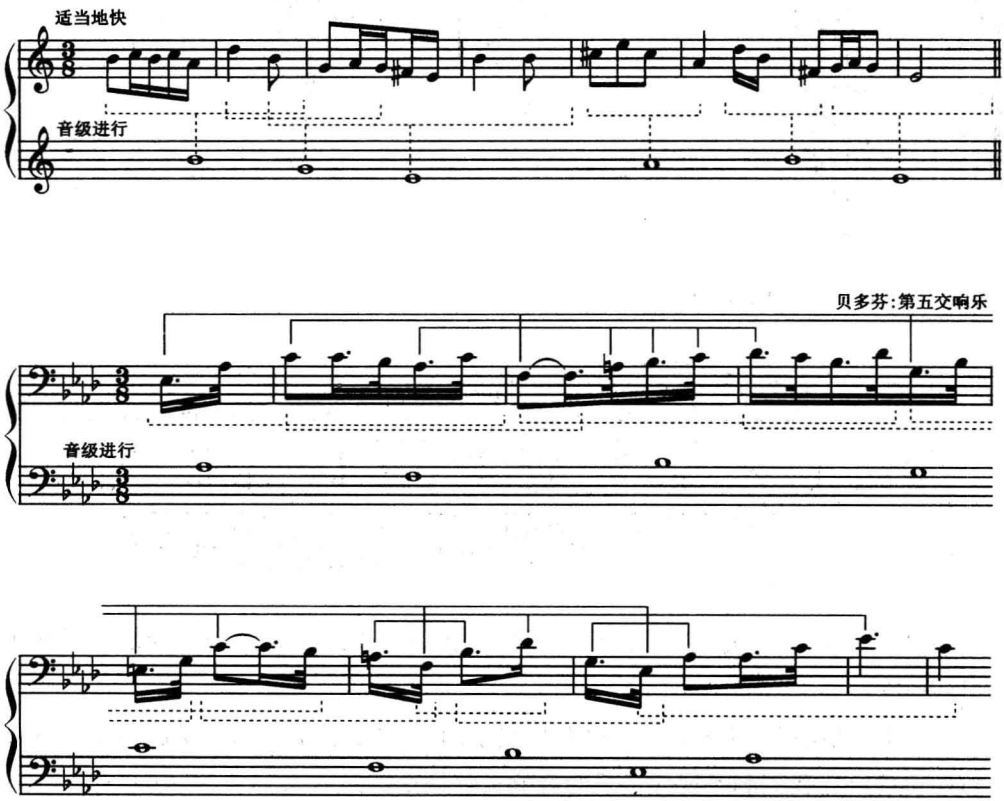
我们可以用音序 1 和音序 2 来解析复杂而多变的音响世界,它既适用分析古典音乐,也可以让我们洞悉现代音乐的音响实验侧重。

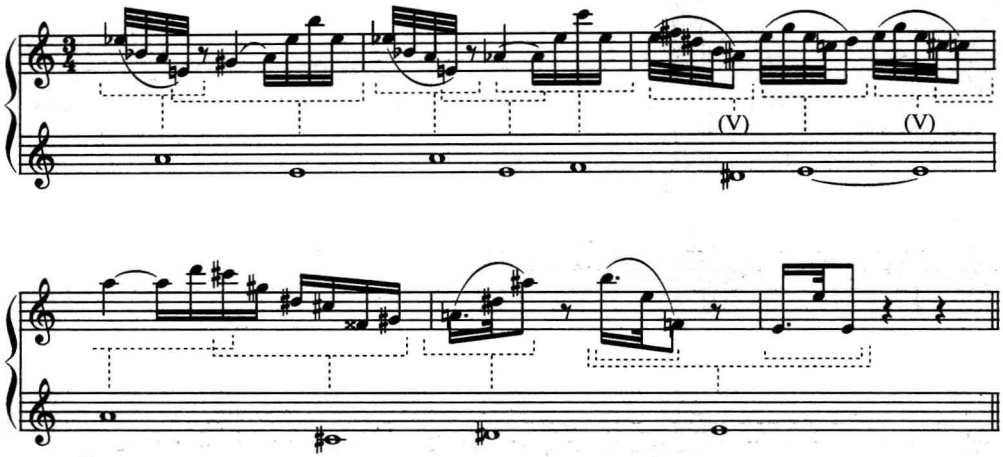
例 2－3－5



例 2－3－5 借用音序 1 的知识来解构：C^1 的五度音完全受控于 g^1。C^1 与大六度音 a^1 的关系较不密切，而与大三度音 e^1 显然更不密切（音序 1 不仅仅是分析小音群，也是结构大型乐句的理论参考依据）。另一方面，音序 2 告诉我们五度的跳进（c^1—g^1）在和声效果上比四度的音跳进（e^1—a^1）强，然而四度又比三度 c^1—e^1 或二度 a^1—g^1 强。应用范例见例 2－3－6。

例 2－3－6

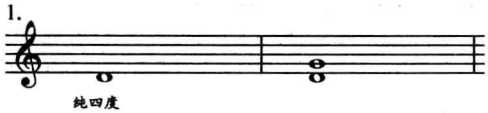




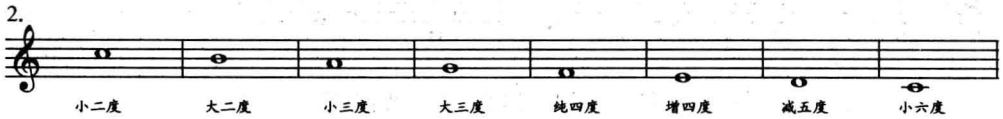
练习题

一、以下列音为低音，根据题目要求构音程。

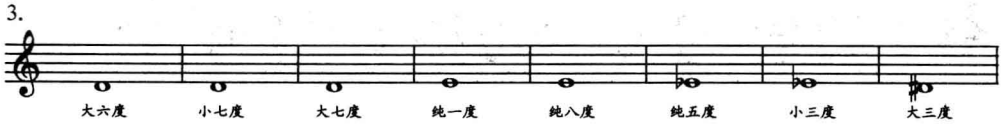
1.



2.

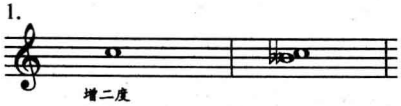


3.

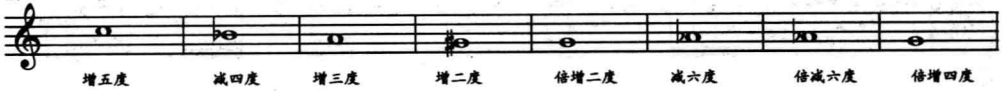


二、以下列音为冠音，根据题目要求构音程。

1.

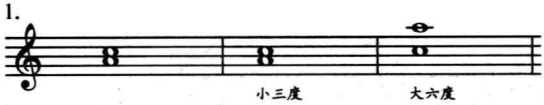


2.

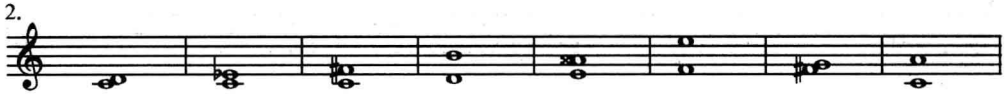


三、写出下列音程度数，并写出其转位音程及其度数。

1.

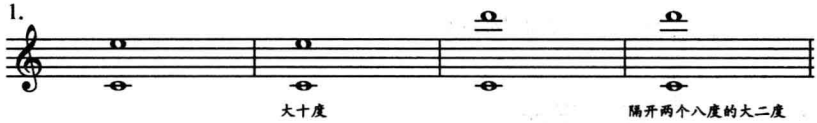


2.

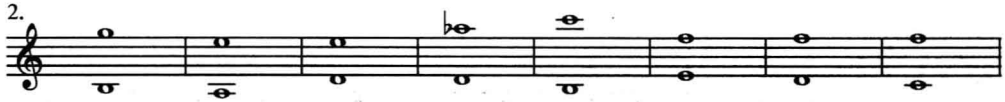


四、写出下列复音程的名字。

1.

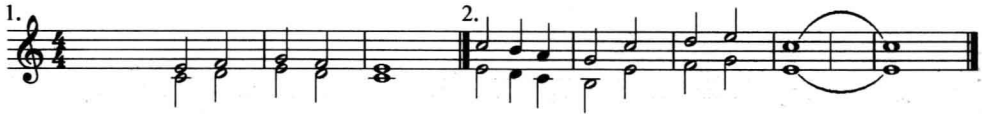


2.

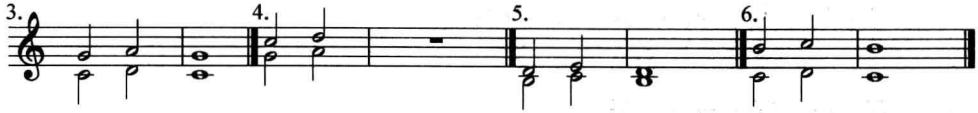


五、写出下列二声部视唱中音程的度数，并演唱下列二声部。

1.



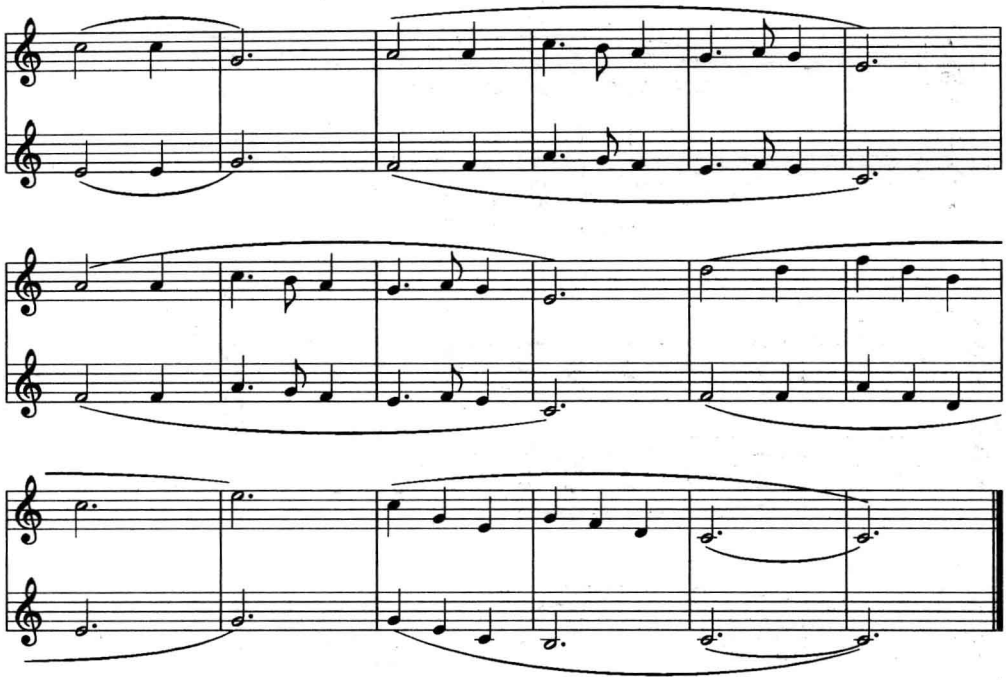
3.



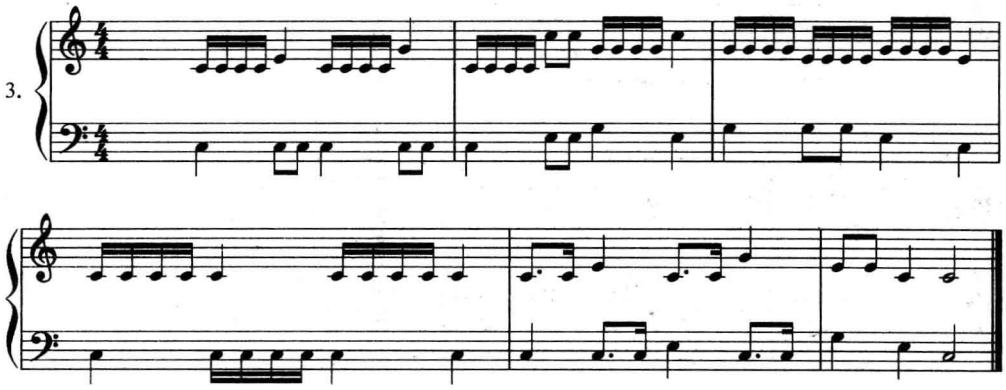
六、写出下列二声部视唱中每小节第一个音程的度数，并演唱下列二声部。

1.

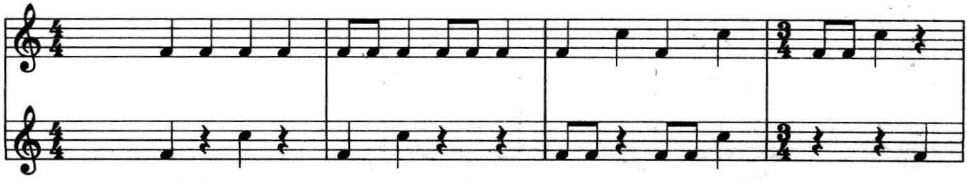
2.

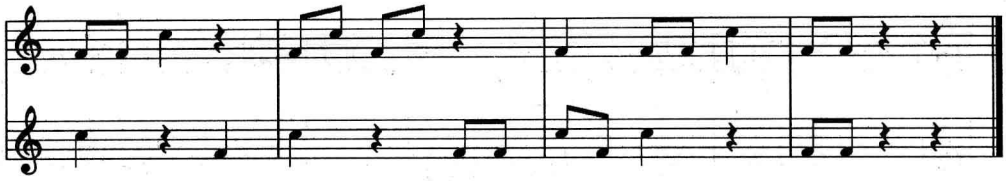


3.

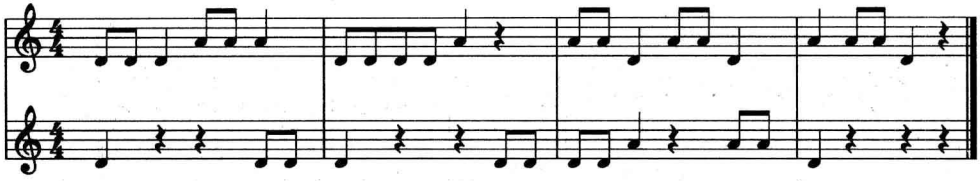


4.



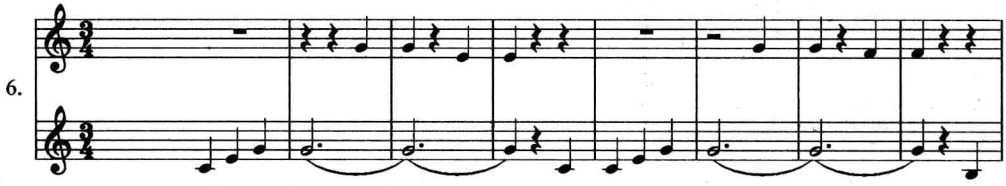


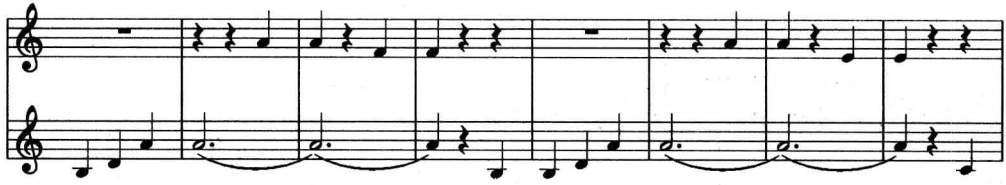
5.

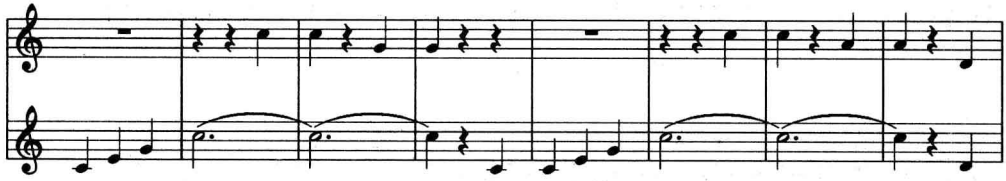


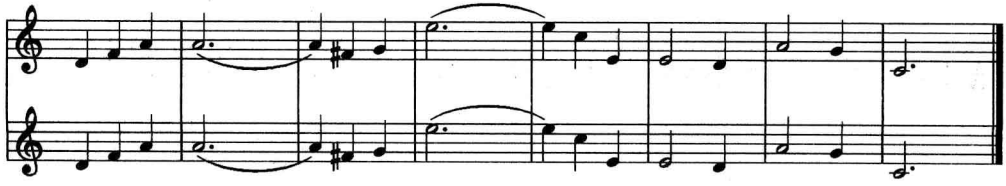
练习三、四、五主要练习纯五度音程以及两声部节奏，可唱二声部，也可唱一声部，另一声部打节奏，也可分别用左右手打不同的节奏，以训练多声部感。

6.

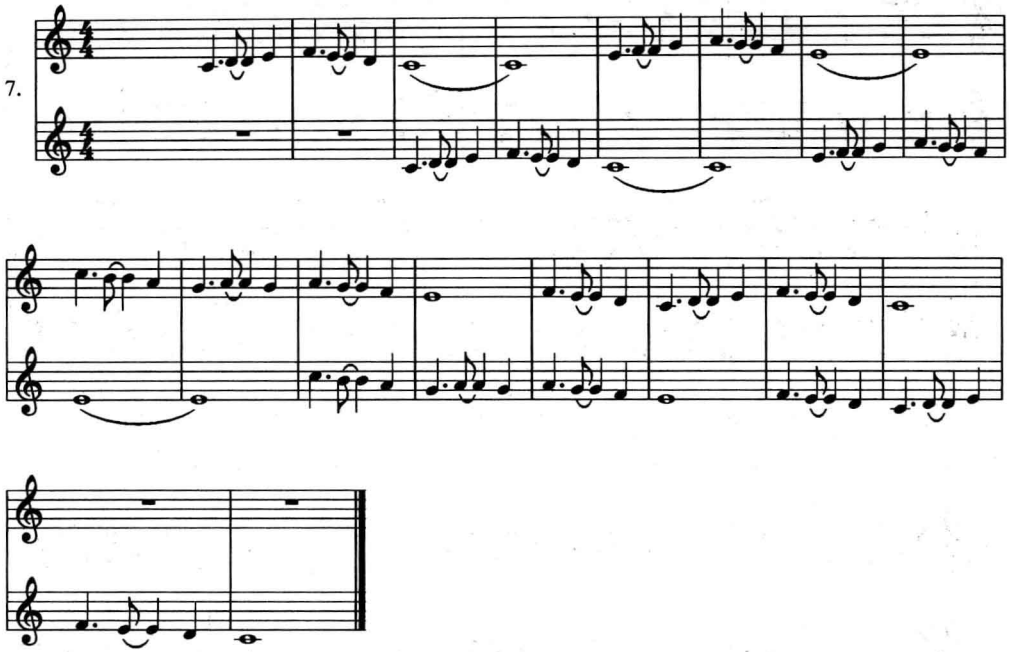






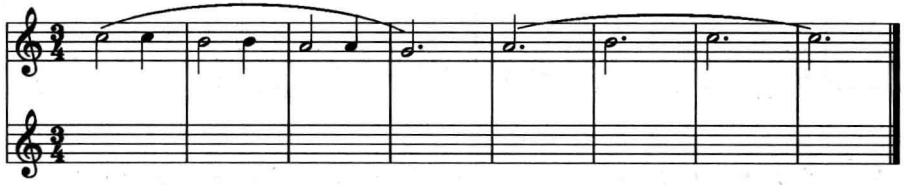


7.

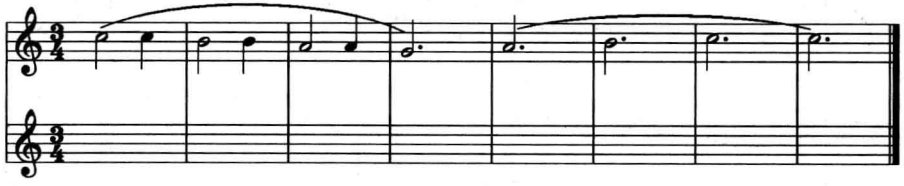


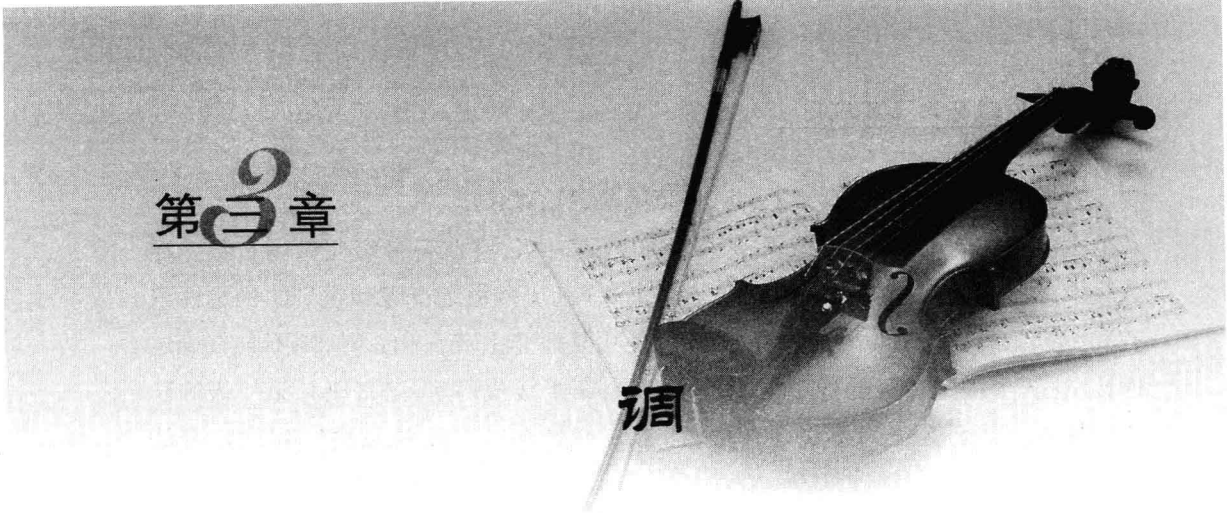
七、根据所学音程特性的知识，按要求为下列旋律配写二声部。

1. 优美地



2. 怪异地





第3章 调

在音乐作品中所使用的音，其地位并不平等，其中一些是主要的基本音，这些基本音有着特定的关系，一般不超过7个，并以一个音为主音。我们将这种按照一定关系联结在一起（并以一个音为主音）的音组成一个体系，这个体系称为调式。

调式中各音按照从低到高或者从高到低排列，就构成这一调式的音阶（Scale，音阶，来自意大利语“梯子”）。调式种类很多，其中以大调、小调最为常见。调式中主音的音名即为调高。调式与调高组成调性。比如“D大调”，即以“D”为主音，“大调”为调式。构成调式的音有多有少，其中以7个音的七声调式最为重要。七声调式的音乐也可以出现七声以外的音，这些从调式音级变化而来的音称为调式变音。

第一节 大调 小调

大调和小调都属于七声调式，由7个音组成，由主音开始依次向上分别称为主音（tonic，简称T）、上主音（supertonic）、中音（mediant，在主音和属音之间）、下属音（sub-dominant，简称S，在主音下方纯五度）、属音（dominant，简称D，在主音上方纯五度）、下中音（sub-mediant，在主音相下属音之间）、导音（leading-tone，向上倾向于

主音)。通常习惯用罗马数字Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ表示。

大小调式的第Ⅰ级、第Ⅳ级、第Ⅴ级叫做正音级,其他各音级叫做副音级。在大小调体系中,起稳定作用的是第Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ级(这3个稳定音级和它们的稳定性只有和主音三和弦共响时才能表现出来,假使用其他非主音三和弦时,则不具有稳定性)。这3个稳定音级的稳定程度是不同的,第Ⅰ级最稳定,第Ⅲ级和第Ⅴ级的稳定性较差。其余音级为不稳定音级,通常它们具有以二度关系进行到稳定音的倾向。

不同的调,其7个音之间间距会有不同,从而产生不同的效果。通常大调具有明亮、乐观、光辉的效果,小调则优美,略带忧郁甚至阴暗。

一、大调

大调分3种形式:自然大调、和声大调、旋律大调。

1. 自然大调

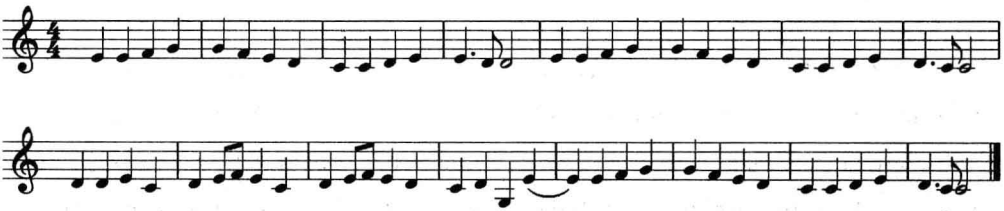
自然大调是大调的基本形式,用得最多。其上行音与音之间的间距关系为(注:"全"表示全音,"半"表示半音):

主音(全) 上主音(全) 中音(半) 下属音(全) 属音(全)
Ⅰ (全) Ⅱ (全) Ⅲ (半) Ⅳ (全) Ⅴ (全) (见例3-1-1);

下中音(全) 导音(半) 主音
Ⅵ (全) Ⅶ (半) Ⅰ (见例3-1-2)。

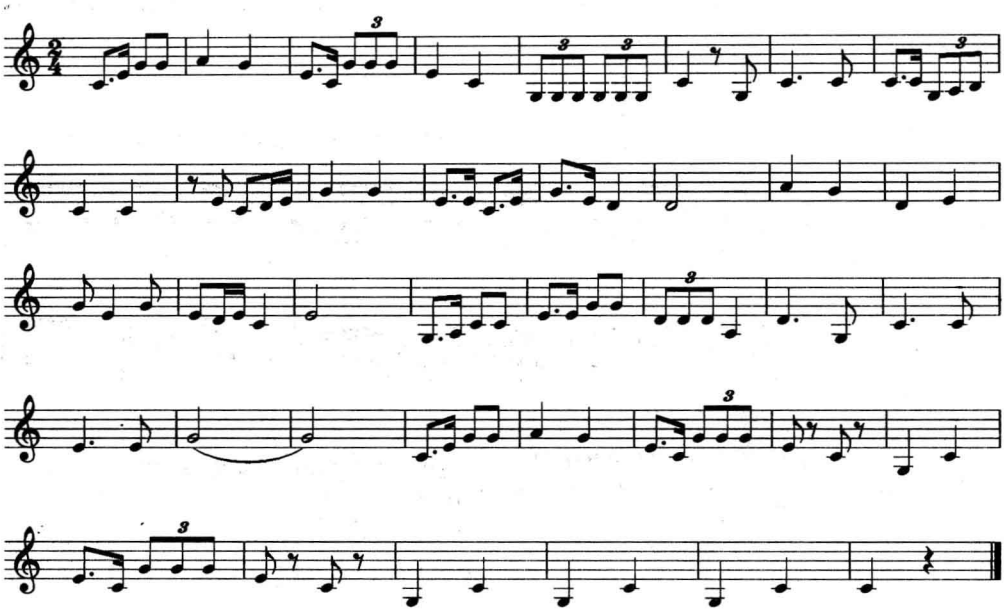
例3-1-1 维瓦尔第《小提琴协奏曲"四季"》中《春》第一乐章主题

例3-1-2 贝多芬《第九(合唱)交响曲》第四乐章《欢乐颂》主题



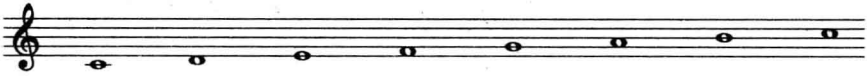
例 3－1－3

聂耳《义勇军进行曲》

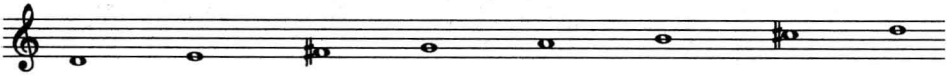


按照自然大调的音距关系，我们可以以任何音为主音建立自然大调音阶。

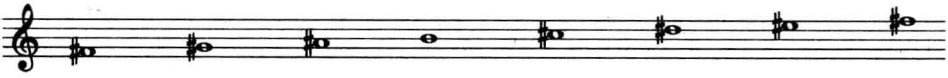
例 3－1－4　以 C 为主音



以 D 为主音



以♯F 为主音



2. 和声大调

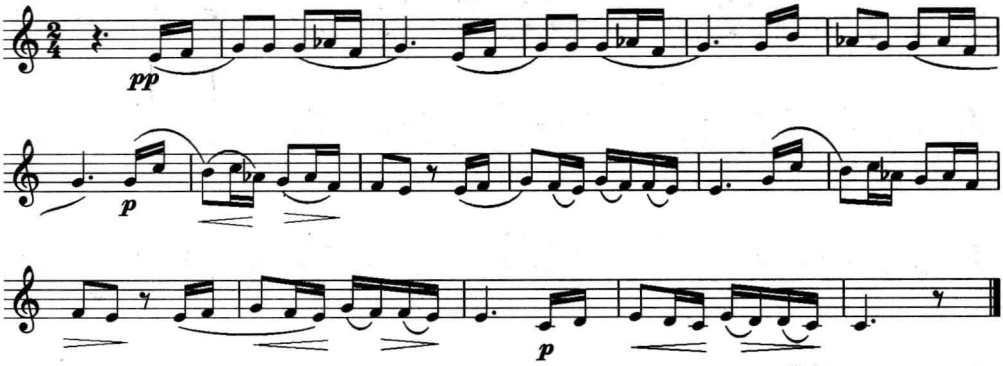
将自然大调的Ⅵ级降低半音便成为和声大调。其上行音与音之间的间距关

系为：

主音(全) 上主音(全) 中音(半) 下属音(全) 属音(半) 下中音(增二度)
Ⅰ (全) Ⅱ (全) Ⅲ (半) Ⅳ (全) Ⅴ (半)； ᵇⅥ (增二度)

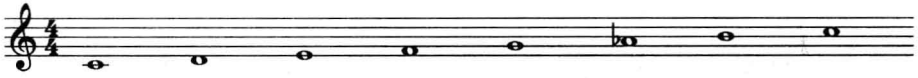
导音(半)主音
Ⅶ (半) Ⅰ 。

例 3－1－5 伊波利托夫-伊凡诺夫 组曲《土耳其》片断

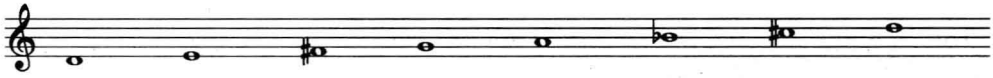


按照和声大调的音距关系，我们可以以任何音为主音建立和声大调音阶(见例3－1－6)。

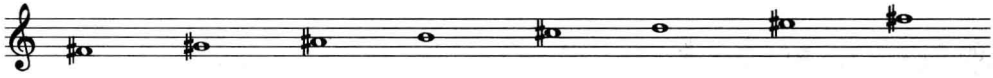
例 3－1－6 以 C 为主音



以 D 为主音



以 ♯F 为主音



3. 旋律大调

将自然大调下行时的Ⅶ级音、Ⅵ级音降低半音称为旋律大调。旋律大调上行

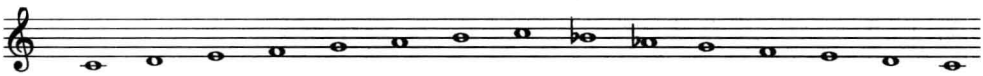
时与自然大调同形，习惯上当自然大调看待，因此只用其下行形式。其下行音与音之间的间距关系为：

主音(全) 导音(全) 下中音(半) 属音(全) 下属音(半) 中音(全)
Ⅰ (全) ♭Ⅶ (全) ♭Ⅵ (半) Ⅴ (全) Ⅳ (半)； Ⅲ (全)

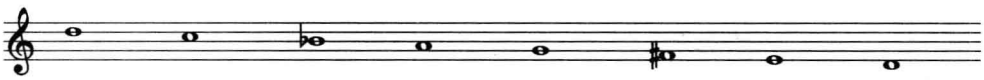
上主音(全) 主音
Ⅱ (全) Ⅰ 。

例 3－1－7

以 C 为主音的旋律大调音阶：



以 D 为主音的旋律大调音阶下行：



大调式的主音与其上方第三音(中音)构成大三度，这个音程最能说明大调式的色彩。自然大调是三种大调中的基本形式，色彩明朗，应用最为广泛。和声大调产生较晚，应用不像自然大调那么普遍。由于降Ⅵ级的关系，这一调式的色彩比较暗淡、柔和，有点像小调的性质。旋律大调产生最晚，在应用上受到很大限制，因此一般较少应用。

二、小调

小调也分 3 种形式。

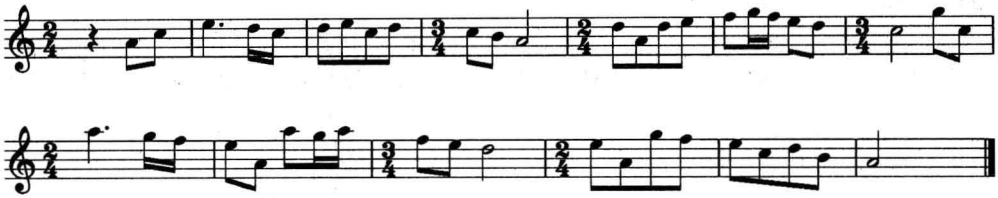
1. 自然小调

自然小调在民间音乐中用得较多，是小调的基本形式。其上行音与音之间的间距关系为(注："全"表示全音，"半"表示半音)：

主音(全) 上主音(半) 中音(全) 下属音(全) 属音(半) 下中音(全)
Ⅰ (全) Ⅱ (半) Ⅲ (全) Ⅳ (全) Ⅴ (半)； Ⅵ (全)

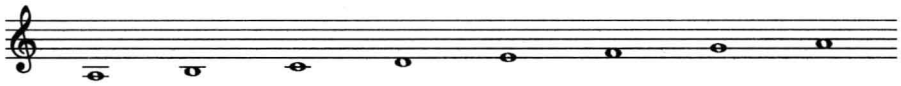
导音(全) 主音
Ⅶ (全) Ⅰ 。

例 3－1－8 伊凡诺夫《小路》

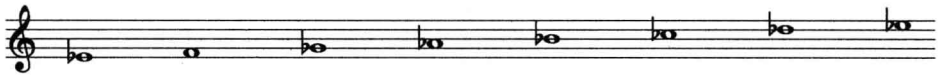


按照自然小调的音距关系，我们同样可以以任何音为主音建立自然小调音阶（见例 3－1－9）。

例 3－1－9 以 a 为主音



以 ᵇe 为主音



2. 和声小调

将自然小调Ⅶ级音升高半音，使它和自然大调Ⅶ级音一样具有导音作用即成为和声小调。和声小调与和声大调一样，其显著特点是第Ⅵ级与第Ⅶ级间的增二度。为了区别和声小调与自然小调中第Ⅶ级音时不同，自然小调中的第Ⅶ级音被称为自然导音。和声小调是小调中应用最广的形式。

和声小调上行音与音之间的间距关系为：

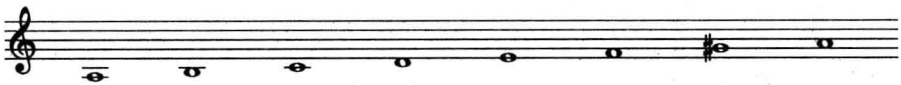
主音（全） 上主音（半） 中音（全） 下属音（全） 属音（半） 下中音（增二度）
Ⅰ（全） Ⅱ（半） Ⅲ（全） Ⅳ（全） Ⅴ（半）； Ⅵ（增二度）

导音（半） 主音
♯Ⅶ（半） Ⅰ（见例 3－1－10）。

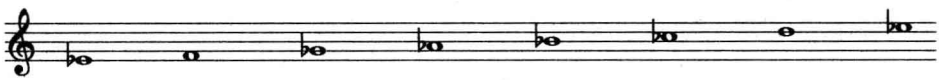
例 3－1－10 波希米亚民歌

按照和声小调的音距关系，我们同样可以以任何音为主音建立和声小调音阶（见例 3－1－11）。

例 3－1－11 以 a 为主音



以^{b}e 为主音



3. **旋律小调**

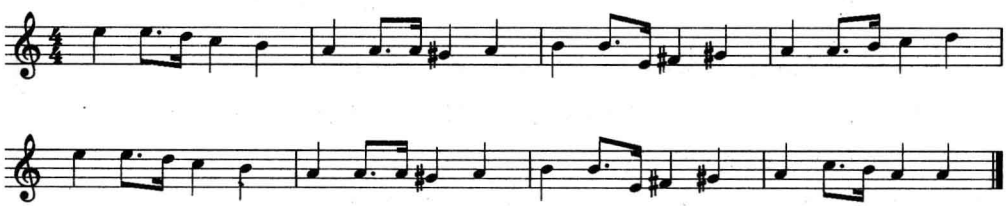
由升高自然小调中的第Ⅵ级和第Ⅶ级而成，一般多用于上行，但在下行时也偶尔使用。旋律小调下行时多用自然小调的形式，即将第Ⅵ级、第Ⅶ级还原。

旋律小调上行音与音之间的间距关系为：

主音(全)	上主音(半)	中音(全)	下属音(全)	属音(全)；	下中音(全)	导音(半)	主音
Ⅰ（全）	Ⅱ（半）	Ⅲ（全）	Ⅳ（全）	Ⅴ（全）	#Ⅵ（全）	#Ⅶ（半）	Ⅰ

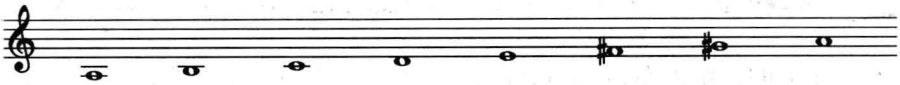
（见例 3－1－12）。

例 3－1－12

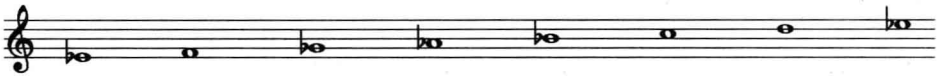


按照旋律小调的音距关系，我们同样可以以任何音为主音建立旋律小调音阶（见例 3－1－13）。

例 3－1－13　以 a 为主音的旋律小调上行音阶



以^{b}e 为主音的旋律小调上行音阶



小调式的主音和其上方第三音为小三度，这个音程最能说明小调式的色彩。三种形式的小调的应用都比较普遍。总的来说，小调色彩一般都比较暗淡，和声小调由于升高第Ⅶ级而造成导音向主音的倾向异常尖锐，因而有点近似大调的特点。

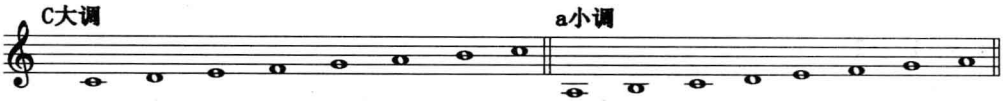
在书写时，大调用大写字母，小调用小写字母，这样便于区别，比如 C 大调、a 小调等。

三、调号

我们可以在任何音级上构成调。除了没有升降号的 C 大调外，还有包含升音的 7 个大调和包含降音的 7 个大调。我们已知大调共有 15 个。

在自然形式中，音的组织相同因而调号也相同的大小调，叫做关系大小调（见例 3－1－14）。

例 3－1－14

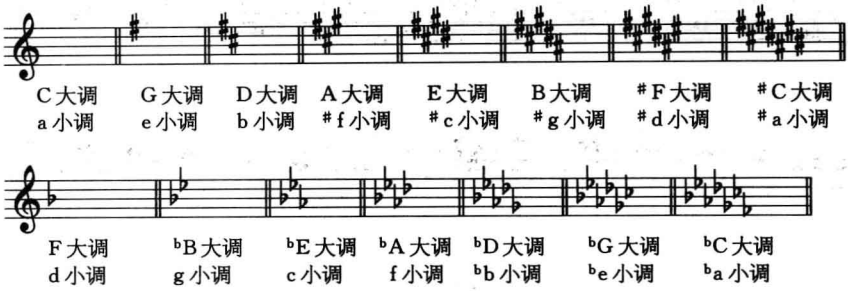


从上例可以看出，关系小调是以大调的第Ⅵ级（它的主音下方小三度）作为主音而构成的，反之关系大调是以小调的第Ⅲ级（它的主音上方小三度）作为主音而构成的。关系大小调也叫做平行调。

既然大调有 15 个调，根据关系大小调的原理，也可以有 15 个小调。

除了 C 大调与 a 小调外，每种大小调都会出现不同的升降号，在记谱法中，会将这些升降号按照特定的格式写在谱表的后面，我们称之为调号。

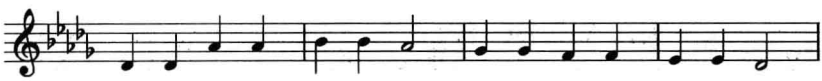
例 3－1－15 15 种调的调号及调名



有了调号以后，我们在记谱上就方便了许多。

例 3－1－16 不使用调号而用临时升降号记谱

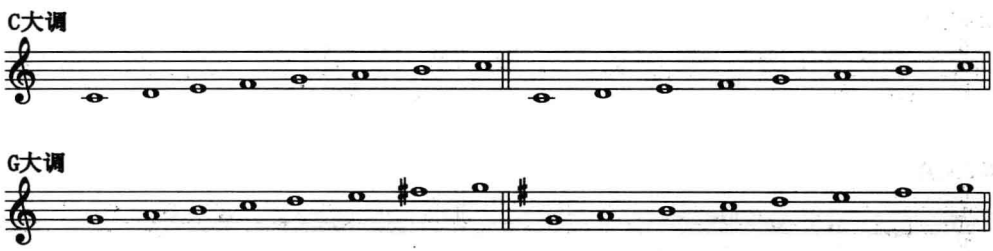
使用调号记谱



注：在写有调号的那行乐谱上，调号中所出现的升降号对整行谱有效，比如上例第二条，调号中出现了bB、bE、bA、bD、bG 5 个降号，那么在这行谱中，所有的 B、E、A、D、G 都要降低。但调号只对写有调号的那行乐谱有效，换行需重新写。

临时升降号在一小节内有效(不包括临时升降之前的音)，比如上例第一条，第一小节中出现bD，降号只写在第一拍的 D 前，同一小节中第二拍的 D 前则省略降号，但需演奏为bD。

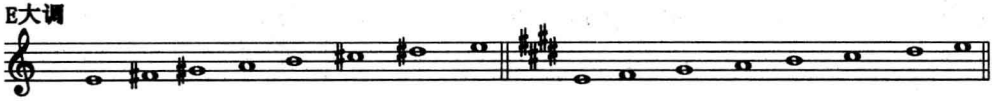
例 3－1－17 使用临时升降号记谱与使用调号记谱的自然大调音阶



D大调

A大调

E大调

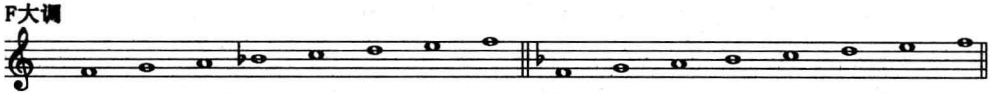


B大调

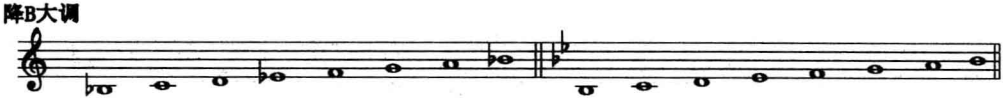
#F大调

#C大调

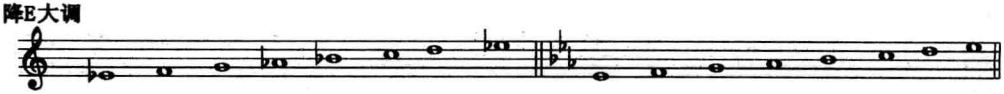
F大调



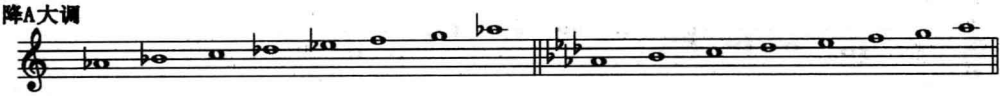
降B大调



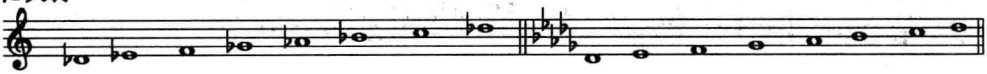
降E大调



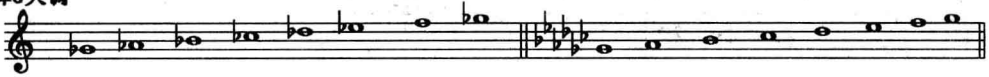
降A大调



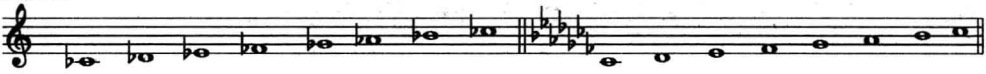
降D大调



降G大调

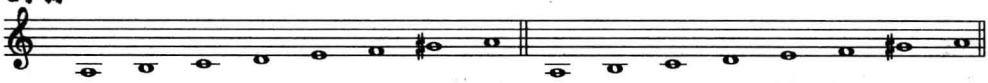


降C大调

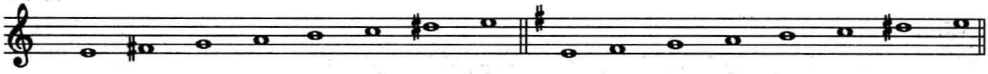


例 3－1－18 使用临时升降号记谱与使用调号记谱的和声小调音阶

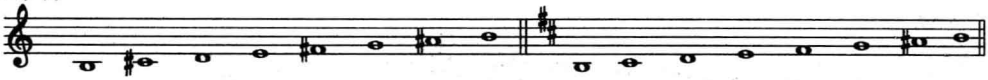
a小调



e小调

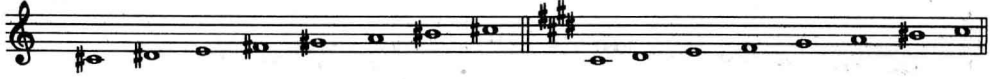


b小调

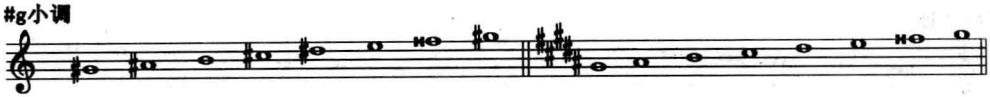


#f小调

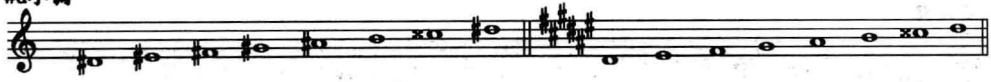
#c小调



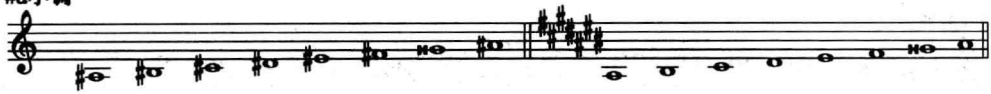
#g小调



#d小调



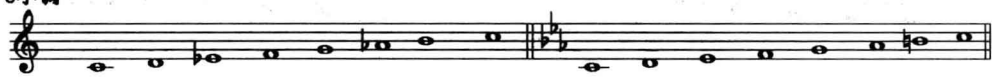
#a小调



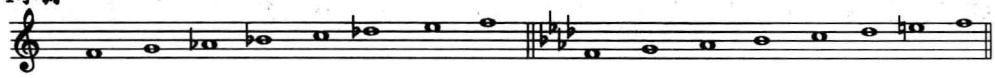
d小调

g小调

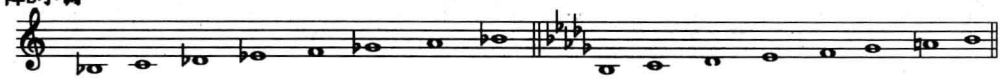
c小调



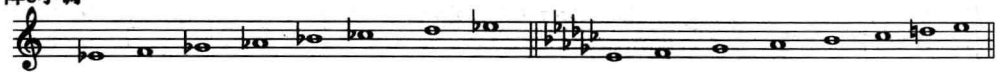
f小调



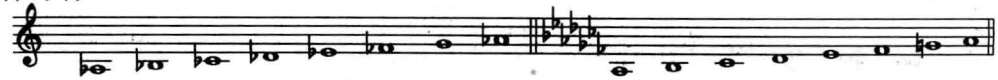
降b小调



降e小调



降a小调

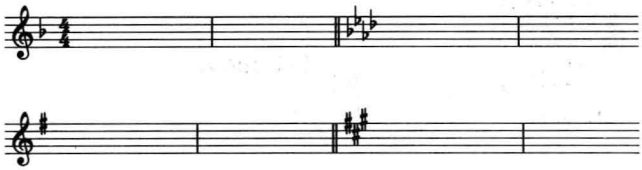


在 15 个调中，有几个是等音调：B 大调＝^{b}C 大调；$^{\#}$C 大调＝^{b}D 大调；$^{\#}$F 大调＝^{b}G 大调；$^{\#}$g 小调＝^{b}a 小调；$^{\#}$a 小调＝^{b}b 小调；$^{\#}$d 小调＝^{b}e 小调。

较为复杂的作品常会出现离调或转调，由于离调篇幅较短，当出现新的不同于前调的变音时，通常使用临时升降号。当作品出现大篇幅的转调时，通常会更换调号。

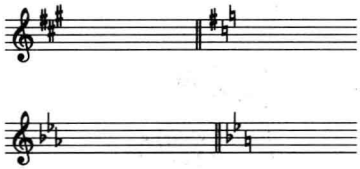
当新调调号变音增加时可以直接写出来(见例 3－1－19)。

例 3－1－19



当新调调号变音号减少，则需在新调号之后用还原号取消之(见例 3－1－20)。

例 3－1－20



升种调、降种调作相反变化时，要先将原调号取消，再写出新调号。

附录：调的五度相生

不论大调小调，音阶中 8 个音都可分成上下两个四音列。大调两个四音列结构相同，都是全全半(例 C 大调音阶中前四个音 do、re、mi、fa 之间的音程关系为全全半，后四个音 so、la、si、do 之间的音程关系也为全全半)。小调下方四音列为全半全，上方四音列为半全全(例 a 小调中前四个音 la、si、do、re 间的音程关系为全半全，后四个音 mi、fa、so、la 间的音程关系为半全全)。大调小调两个四音列之间都是全音。

相生时大调取前调的后四音作后调的前四音列，或者将前调的前四音作后调的后四音，然后补足所缺的四音列。前调调号中的所有变音要保留到后调。

大调后调所增加的四音列中会有一个音不符合四音列的结构，需要增加一个变音记号加以调整。小调后调中所延续的前调四音列中会有一个音不符合四音列的结构，需要增加一个变音记号加以调整。把这个变音号加进去，就是相生所得的新调的调号。

再把新调作为前调。在新的前调的基础上，用同样的过程相生出另一后调。

如此可相生 7 个升种调与 7 个降种调。后调主音比前调高（或低）纯五度（见例 3－1－21）。

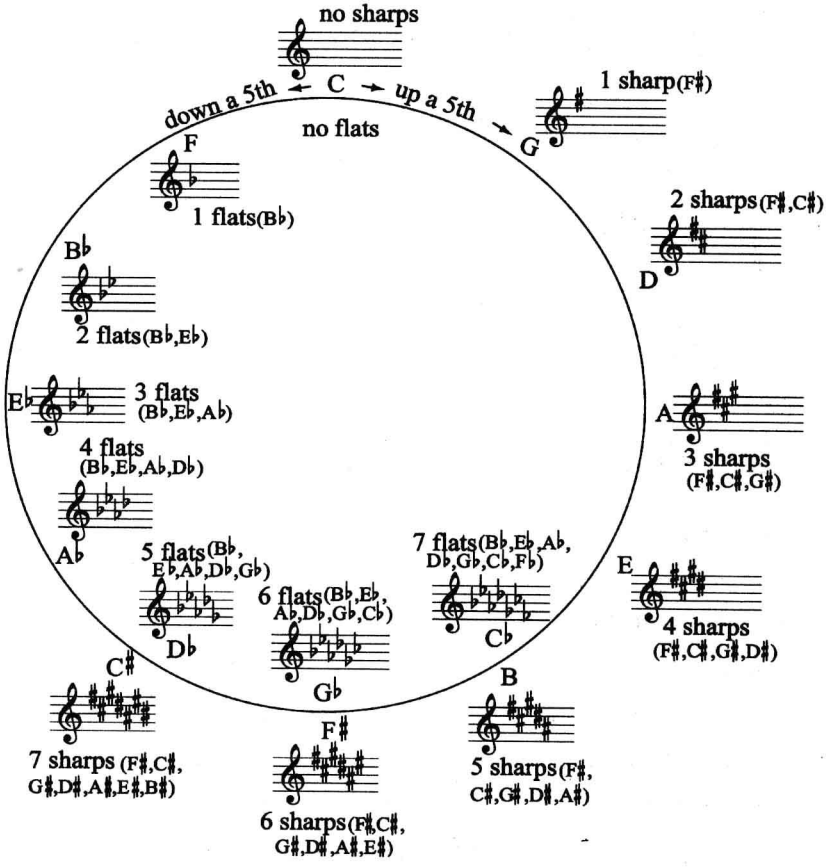


图 3－1　调的五度循环图

四、关系大小调、同主音大小调、同中音调

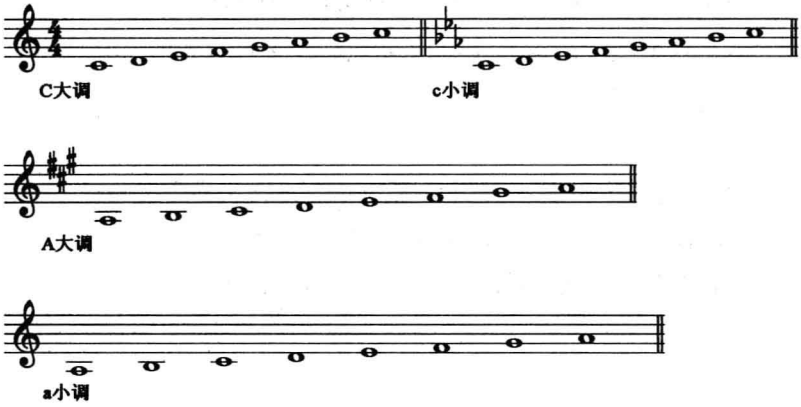
1. 关系大小调

关系大小调，也叫做平行调。由于所使用的调内音相同，故调号相同。同一组关系大小调中大调与小调主音相差小三度。如 G 大调与 e 小调为关系大小调，G 大调主音为 G，e 小调主音为 E，G 音比 E 音高小三度。

2. 同主音大小调

以同一音级为主音的大小调叫做同主音大小调。同主音大小调也叫做同名调，但有些同主音调并不同名，比如^{b}A 大调与$^{\#}$g 小调。

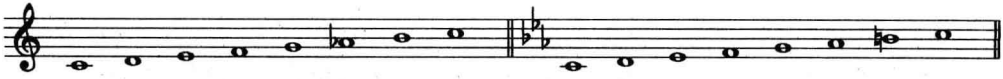
例 3－1－21　C 大调与 c 小调，A 大调与 a 小调



同主音大小调在自然形式中有 3 个音级不同，即第Ⅲ级、第Ⅵ级和第Ⅶ级。在小调中，这 3 个音级比大调低一变化半音，因此同主音大小调的调号总是相差 3 个升降号，见上例（小调的调号比同主音大调多 3 个降号，如 C 大调与 c 小调。也可以减少其升号，如 E 大调与 e 小调。如升号不够减，可再增加其降号，如 D 大调与 d 小调。如降号过多，可以用等音办法，改为升种调，如^{b}D 大调与$^{\#}$c 小调）。

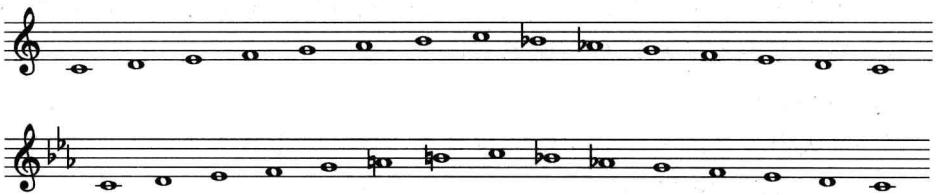
和声形式的同主音大小调，只一个音级不同，即第Ⅲ级。它们共同的特征是第Ⅵ级与第Ⅶ级间的增二度（见例 3－1－22）。

例 3－1－22



在旋律形式的同主音大小调中，除第Ⅲ级有差别外，大调式的旋律形式和小调式的自然形式相似，而小调式的旋律形式则和大调式的自然形式相似。

例 3－1－23



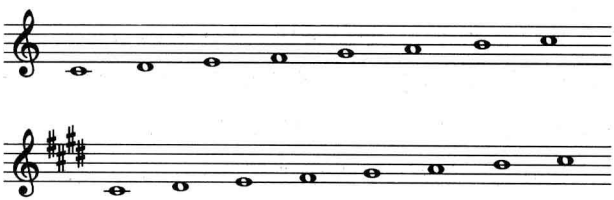
根据以上的比较，我们可以看出，大小调中唯一可靠的特征是主音上的 3 度。与主音成大 3 度则为大调，成小 3 度则为小调。第Ⅵ级和第Ⅶ级虽然对大小调性也有影响，但它们是变化多端的，其他音级（Ⅰ、Ⅱ、Ⅳ、Ⅴ）在各种形式的大小调式中则都是一样的，因此对大小调性没有什么影响。

3. 同中音调

中音相同的大小调称为同中音调。例如 C 大与♯c 小调（中音都是 e），a 小调与♭A 大调（中音都是 c），E 大调与 f 小调（前者中音♯g＝后者中音♭a）。

中音相同的大小调，小调的音名总是比大调高半音（见例 3－1－24），因此很容易推算。

例 3－1－24



五、固定唱名法与首调唱名法

1. 固定唱名法

固定唱名法即按实际音高及唱名演唱，固定唱名法比较难学，但因按实际音高演唱，视谱比较方便，音乐院校基本都采用固定唱名法。由于唱名不变，故唱名可以代替音名。比如在法国，D 大调称为 re 大调（re majeur），e 小调称为 mi 小调（mi

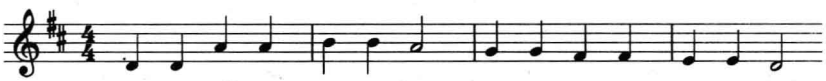
mineur)……但 do 大调、do 小调他们叫做 ut 大调、ut 小调(ut majeur, ut mlneur)。ut 的汉语近似音是“乌特”。最早 7 个音的唱名为 ut、re、mi、fa、so、tla、si。由于 ut 不好唱,后来各国逐渐改唱 do。法国比较保守,长期唱 ut。后来虽然也改了,但调名叫法仍长期不变。

2. 首调唱名法

把大调各音级依次唱作 do、re、mi、fa、sol、la、si,小调各音级依次唱作 la、si、do、re、mi、fa、sol、1a,称为首调唱名法。首调唱名法也称可动唱名或流动唱名。

首调唱名法较容易掌握,只需会演唱 C 大调及 a 小调的乐谱,并熟记大调调号即可(见例 3-1-25)。

例 3-1-25

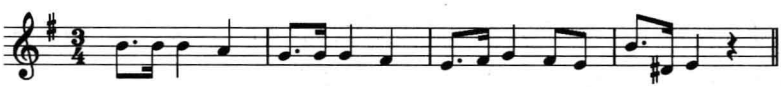


根据调号,上例为 D 大调,主音为 D,按首调唱名法,即将 D 所在的位置唱为 do;即下加一间或第四线为 do,其余音类推,该乐谱演唱为: do do so so|la la so|fa fa mi mi|re re do。

六、作品中大小调的明确法

要明确作品的调,首先要依靠听觉,它往往能够清楚地感觉出乐曲的基本调式和旋律进行的特点。除此之外,也可以利用某些客观特征,例如旋律中音的组织及表示音组织的调号,以及和声调式、旋律调式中的临时记号,或者乐曲的结束音、结束和弦等,在大多数的情况下,乐曲的结束音总是主音(偶尔旋律结束音会是属音),最后的和弦总是主和弦,而和弦的低音总是主音,很少例外。

例 3-1-26



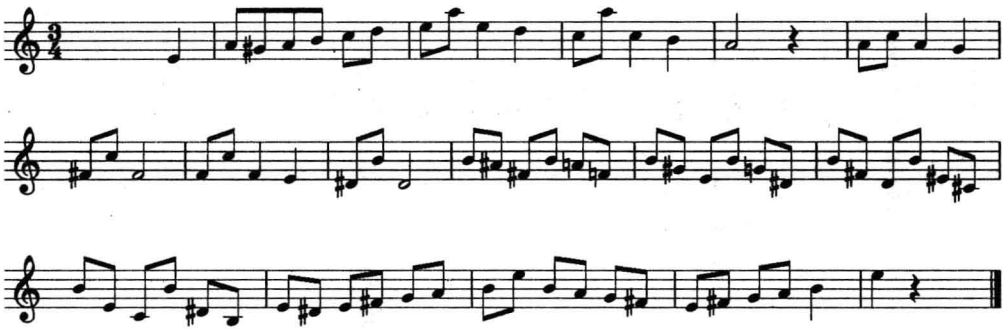
根据调号,上例为一升调,一升调有 G 大调与 e 小调,上例结尾音为 e。因在大多数的情况下,乐曲的结束音总是主音,此曲应为 e 小调。在上例末尾小节中出现了 # re,而 re 是 e 小调的导音,# re 即导音升高,所以上例为 e 和声小调。

例 3－1－27

根据调号，例 3－1－28 为二升调，二升调有 D 大调与 b 小调，上例结尾音为 D。因在大多数的情况下，乐曲的结束音总是主音，此曲应为 D 大调。

转调作品调性的确定稍为复杂，除了要注意结尾音外，还需注意新出现的变音号。

例 3－1－28 格里格《培尔金特组曲》



例 3－1－28 开始为 a 小调，结束于 e 小调（结尾音为 mi，结尾句出现♯fa、♯re，♯fa 为 e 小调上主音，♯re 为 e 和声小调导音）。

七、移调

有时一些旋律为了适应不同的人声和乐器以及创作上的需要，会将一个旋律移至另一个调，这种将作品的全部或一部分由一个调移至另一个调的情况，称移调。

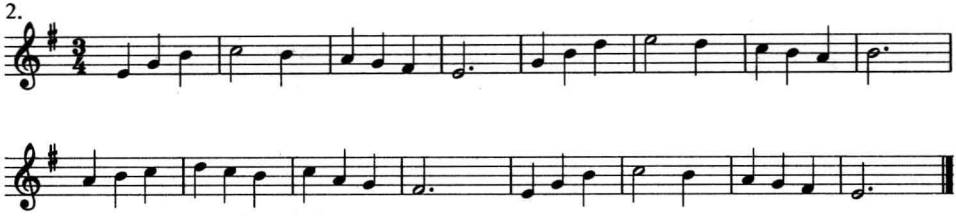
通常移调需先计算原调主音和所要移的调的主音之间的音程关系，然后将所要移动的部分整体平移即可（移调后的旋律可使用新的调号）。

练习题

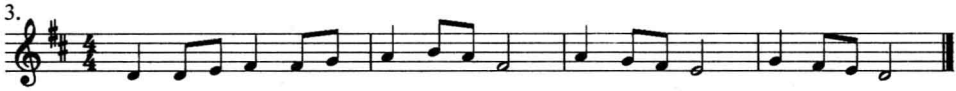
一、分别用固定唱名法与首调唱名法演唱下列乐谱，并分析调性。

1.

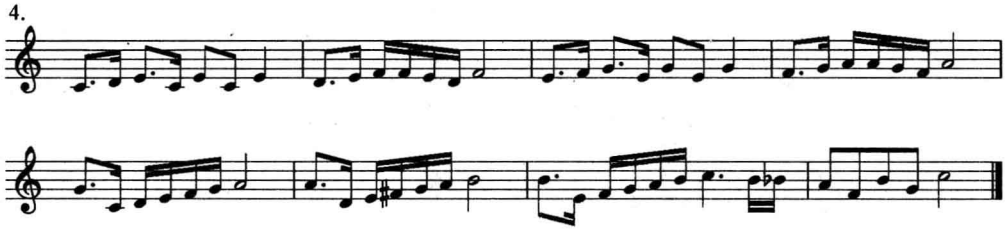
2.



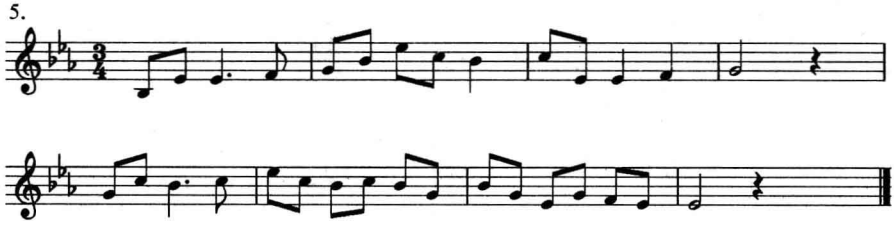
3.



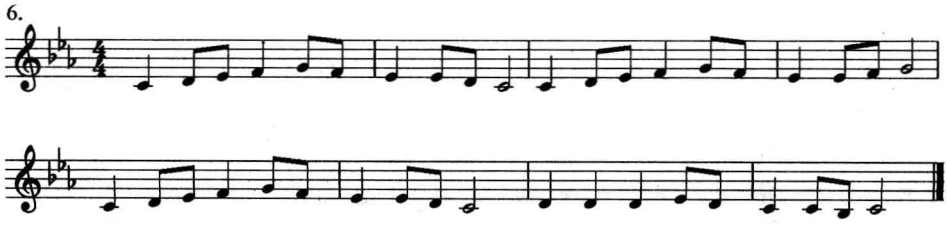
4.



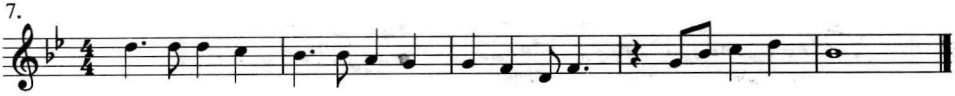
5.



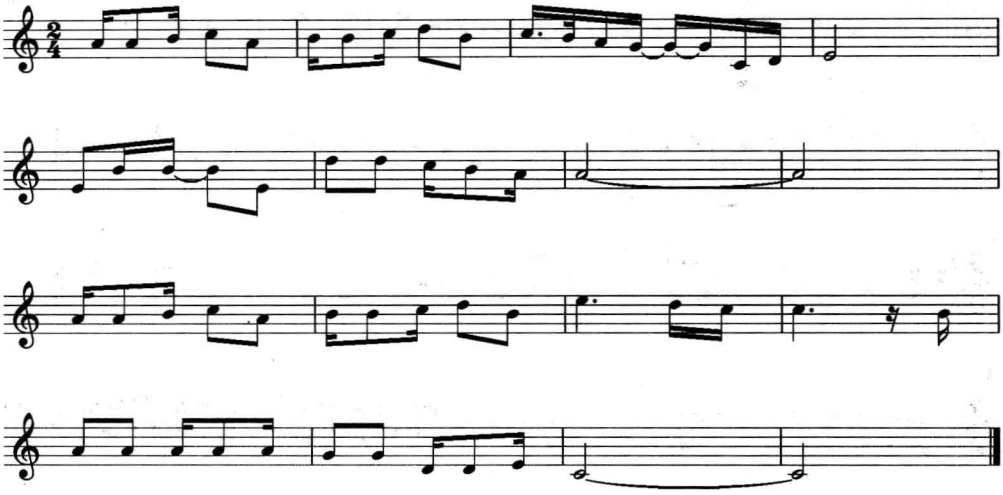
6.



7.

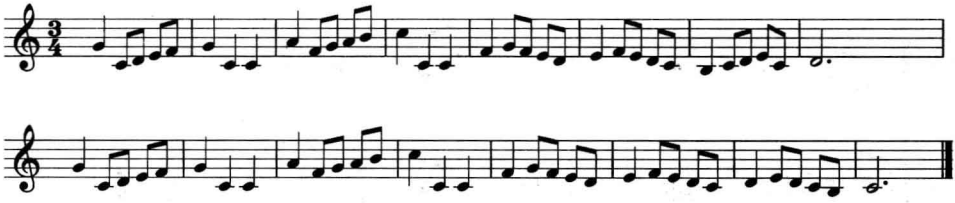


8.

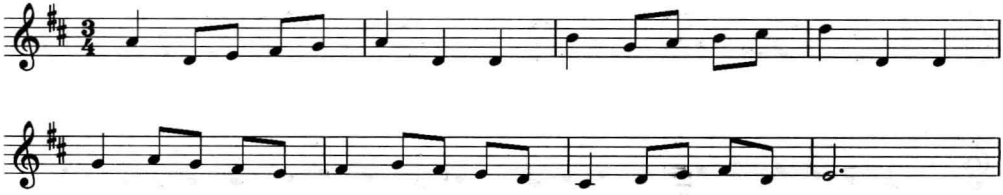


二、演唱下列乐谱，并按要求将下列旋律移调。

1. 将此条旋律分别移至 D 大调（上移大二度）、G 大调（上移纯五度）



例　移至 D 大调片断



2. 将此条旋律分别移至 F 大调(下移纯四度)、^{b}B 大调(下移大二度)

3. 将此条旋律移至 a 小调(下移纯五度)

第二节 中古调式

一、中古调式

大、小调盛行以前,欧洲音乐中所用的调式称为中古调式(也称教会调式)。

中古调式的音乐原是欧洲各地区各民族的民间歌曲,后来这些曲调被教会收集起来,填进宗教性质的歌词,并按调式分类,于是被称为教会调式或教堂调式。

教会调式的运用在 16 世纪巴莱斯特吕那及其同时代的大作曲家的手中达到登峰造极的地步。中古时期,人们觉得增四度很不舒服,歌唱时要把这一音程上方的音降低或下方的音升高。小三和弦当时也被认为不很协和,结束时小调主和弦要改用大三和弦结束(临时升高的主和弦三音称为辟卡迪三度),有时干脆用主音结束(巴赫的作品有很多这样的例子)。

17 世纪初由于和声的进一步发展,属七和弦从伊奥尼亚调式中诞生,并推广到其他调式,6 种中古调式逐渐归并为大、小调两种调式。大、小调式最主要的差别在音级Ⅰ-Ⅲ,两者为大三度的归并为大调,为小三度的归并为小调。伊奥尼亚调式(Ionian mode)、利底亚调式(Lydian mode)、密克索利底亚调式(Mixolydian mode)——也称混合利底亚调式,这三个调式归并成大调类。多利亚调式(Dorian mode)、弗里几亚调式(Phrygian mode)、爱奥利亚调式(Aeolian mode),这三个调式归并成小调类。

随着大、小调的普及,教会调式逐渐衰落。不过,一些大作曲家们比如巴赫、亨德尔、贝多芬、肖邦、布拉姆斯、利亚多夫、拉赫玛尼诺夫、德彪西、拉威尔等都曾在作品中用过中古调式。

20 世纪中古调式又受到部分作曲家的青睐。不同的是，他们喜欢将两个调式加以拼凑改造。原来几乎不用的洛克利亚调式(Locrian mode)也被他们另眼相看，把它作为一个非常具有特色的调式来使用。

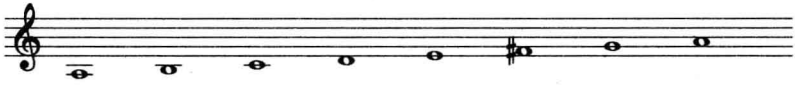
在民间，特别是欧洲、中亚地区的少数民族仍保留这些调式。在我国新疆少数民族的部分民歌中我们能依稀地感受到中古调式的流风遗韵，但风格上和缓慢庄重的宗教歌调大不一样，和以汉族为主体的民族调式的格调也有很大的差别。

常用中古调式

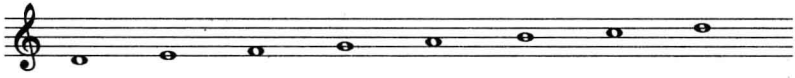
1. 多利亚调式

和自然小调相比，第Ⅵ级是升高的，这种调式叫做多利亚调式。这升Ⅵ级叫做多利亚六度。

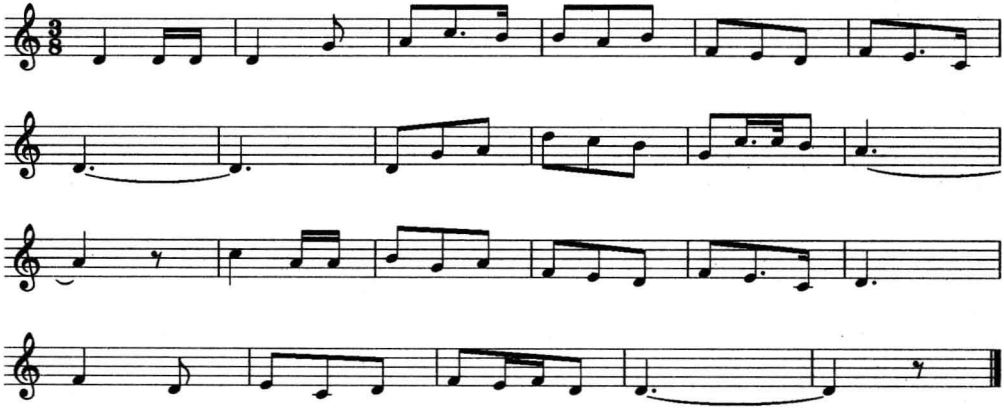
例 3－2－1　a 多利亚调式



例 3－2－2　d 多利亚调式



维吾尔族民歌《阿瓦日古里》

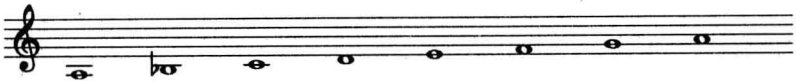


2. 弗里几亚调式

和自然小调相比，第Ⅱ级是降低的，这种调式叫做弗里几亚调式。这降Ⅱ级叫

做弗里几亚二度。

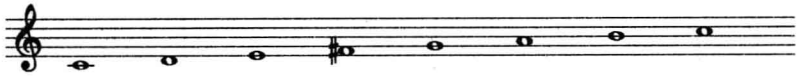
例 3－2－3 a 弗里几亚调式



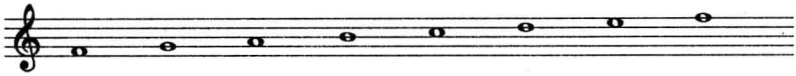
3. **利底亚调式**

与自然大调相比，第Ⅳ级是升高的，这种调式叫做利底亚调式。由升高第Ⅳ级而造成的主音上的增四度，叫做利底亚四度。

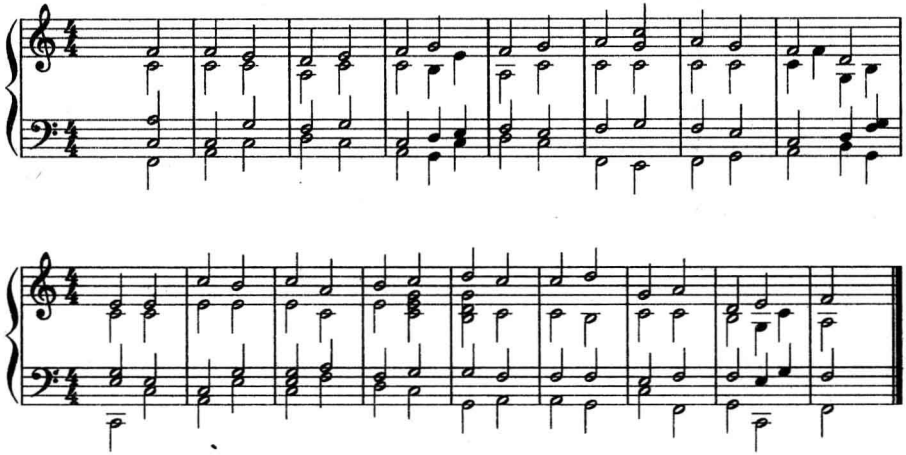
例 3－2－4 C 利底亚调式



例 3－2－5 F 利底亚调式



贝多芬 Op. 132

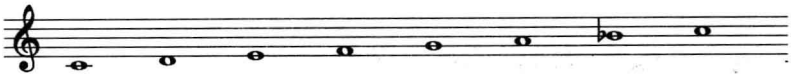


4. **混合利底亚调式**(Mixolydian mode)

和自然大调相比，第Ⅶ级是降低的，这种调式叫做混合利底亚调式；由降低第

Ⅶ级而造成的主音上的小七度，叫做混合利底亚七度。

例 3－2－6　C 混合利底亚调式

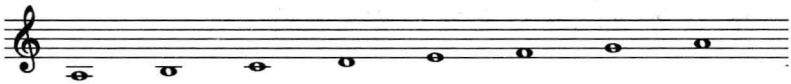


混合利底亚调式和利底亚调式，由于主音上的三和弦是大三和弦，因此具有大调的特性。

5. *爱奥利亚调式*

爱奥利亚调式和自然小调相同。

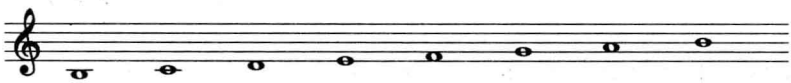
例 3－2－7　a 爱奥利亚调式



6. *洛克利亚调式*

洛克利亚调式的半音在音阶的Ⅰ、Ⅱ级之间，Ⅳ、Ⅴ级之间。

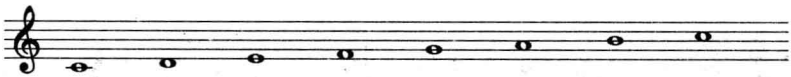
例 3－2－8　b 洛克利亚调式



7. *伊奥尼亚调式*

伊奥尼亚调式和自然大调相同。

例 3－2－9　C 伊奥尼亚调式



这些调的名称原用于希腊音阶，1547 年被格拉吕诺斯借来称呼中古调式音阶，但与希腊音阶并无关系。洛克利亚调式的主和弦是不稳定的减三和弦，所以一般很少使用。

早期教堂中所用伴奏乐器（管风琴）只有白键而无黑键，各调式无法移调。自十二平均律推行，5 个黑键齐全后，以上每种调式都有 12 个调。

二、中古调式的调号

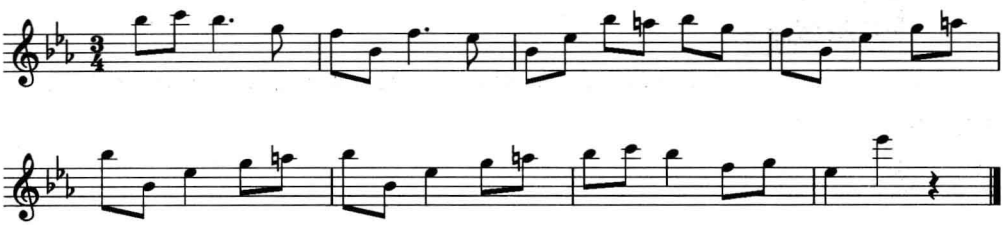
在大小调体系中，每一调号表示一个大调一个小调。在中古调式中每一个调号可以表示 7 种不同的调式(包括洛克里亚调式)。

例如，一个升号的调号可以表示 G 伊奥尼亚调式、a 多利亚调式、b 弗里几亚调式、C 利底亚调式、D 密克索利底亚调式、e 爱奥利亚调式、#f 洛克利亚调式等 7 个中古调式音阶。

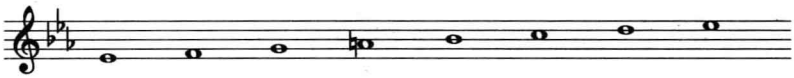
两个降号的调号可以表示ᵇB 伊奥尼亚调式、c 多利亚调式、d 弗里几亚调式、ᵇE 利底亚调式、F 密克索利底亚调式、g 爱奥利亚调式、a 洛克利亚调式等 7 个中古调式音阶。

大小调体系确立后，6 种中古调式在作品中偶尔应用时，不少作曲家把它们作为大小调的特殊形式。两种大调性中古调式用其同主音大调的调号，两种小调性中古调式用其同主音小调的调号，其特性音用临时记号体现之。例 3－2－10 为ᵇE 利底亚大调，特性音有还原号。

例 3－2－10 肖邦《宴会》



ᵇE 利底亚大调音阶

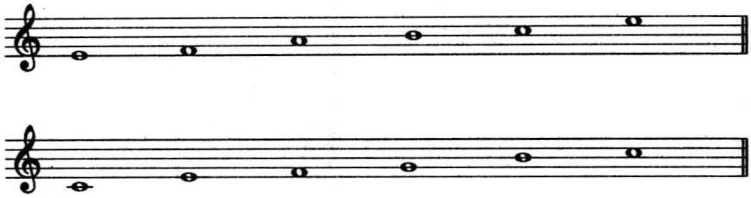


第三节 其他国家(地区)的民族调式

一、日本

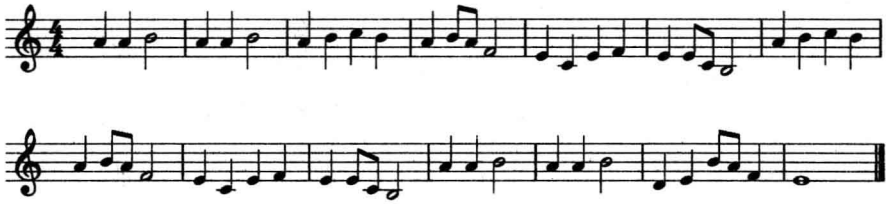
日本及太平洋岛屿人民的音乐中流行一种带半音的五声音阶(见例 3－3－1)。

例 3－3－1



人们熟知的日本歌曲《樱花》就是用这类五声音阶写成的(见例 3－3－2)。

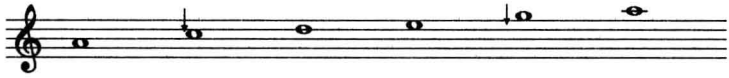
例 3－3－2 日本歌曲《樱花》



二、印度尼西亚

印度尼西亚也有一种五声音阶,音准和十二平均律差别很大。它本身又分好几种,其中之一音阶如下:

例 3－3－3

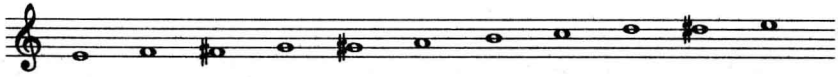


例 3－3－3 中有向下箭头的音比记谱音约低半音的 1/2 左右。

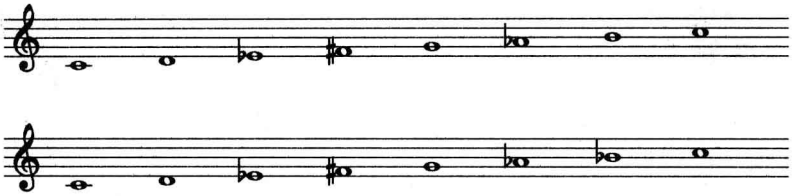
三、西班牙、吉卜赛民族

西班牙、吉卜赛民族的音乐也很有特色,其调式音阶如下:

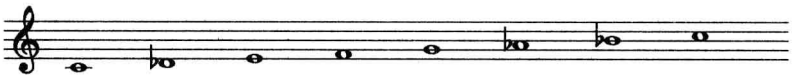
例 3－3－4 西班牙音阶

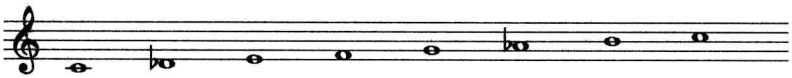


例 3－3－5 吉卜赛小调音阶



吉卜赛大调音阶

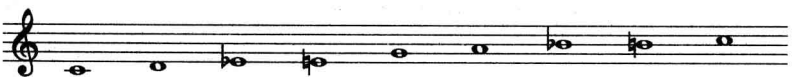




四、爵士音乐

爵士音乐起初流行于美国黑人中间，逐渐风行美国，最后遍及全世界。其风格有别于以上两种音乐。它的调式称为布鲁斯音阶，各书所列略有不同，例 3－3－6 仅为其中之一。

例 3－3－6



世界各地的民族调式为数极多，也不仅限于五声、七声，这里讲述的只是其中的一小部分。

第四节 半音阶 全音阶 十二音音阶

一、半音阶

由半音组成的音阶叫半音阶。半音阶不是一种独立的音阶，而是在七音级自

然调式的大二度之间填入半音而成。

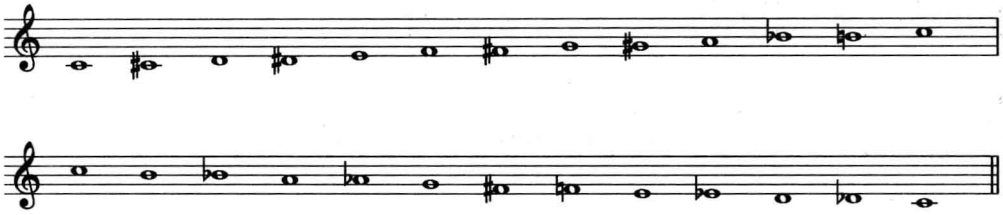
半音阶的写法一般以调性关系为依据，有大调写法与小调写法两种。

1. **大调半音阶写法**

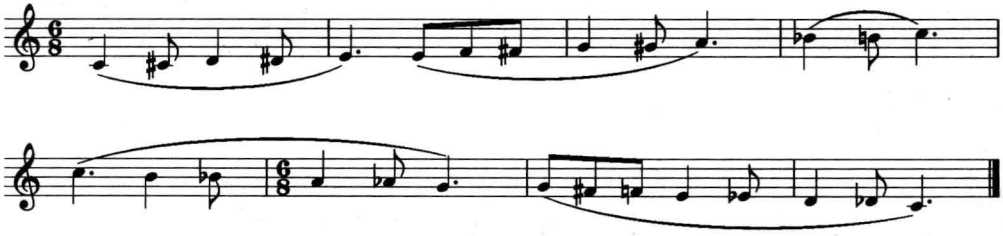
半音阶上行(方框内代表大调的变化音级)：Ⅰ、$\boxed{\sharp Ⅰ}$、Ⅱ、$\boxed{\sharp Ⅱ}$、Ⅲ、Ⅳ、$\boxed{\sharp Ⅳ}$、Ⅴ、$\boxed{\sharp Ⅴ}$、Ⅵ、$\boxed{\flat Ⅶ}$、Ⅶ、Ⅰ。

半音阶下行：Ⅰ、Ⅶ、$\boxed{\flat Ⅶ}$、Ⅵ、$\boxed{\flat Ⅵ}$、Ⅴ、$\boxed{\sharp Ⅳ}$、Ⅳ、Ⅲ、$\boxed{\flat Ⅲ}$、Ⅱ、$\boxed{\flat Ⅱ}$、Ⅰ。

例 3－4－1　C 大调半音阶上下行



例 3－4－2　大调半音阶视唱曲(C 大调)



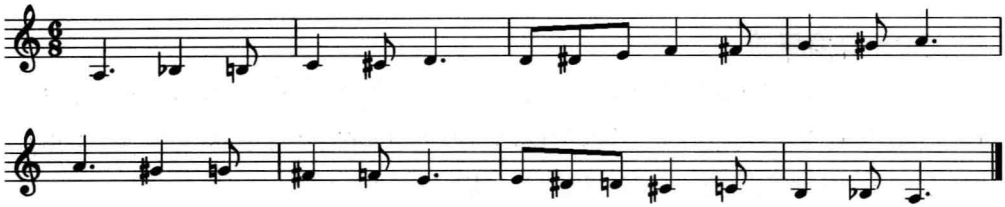
2. **小调半音阶写法**

半音阶上行(方框内代表小调的变化音级)：Ⅰ、$\boxed{\flat Ⅱ}$、Ⅱ、Ⅲ、$\boxed{\sharp Ⅲ}$、Ⅳ、$\boxed{\sharp Ⅳ}$、Ⅴ、Ⅵ、$\boxed{\sharp Ⅵ}$、Ⅶ、$\boxed{\sharp Ⅶ}$、Ⅰ。

半音阶下行：Ⅰ、$\boxed{\sharp Ⅶ}$、Ⅶ、$\boxed{\sharp Ⅵ}$、Ⅵ、Ⅴ、$\boxed{\sharp Ⅳ}$、Ⅳ、$\boxed{\sharp Ⅲ}$、Ⅲ、Ⅱ、$\boxed{\flat Ⅱ}$、Ⅰ。

例 3－4－3　a 小调半音阶上下行

例 3－4－4 小调半音阶视唱曲(a 小调)

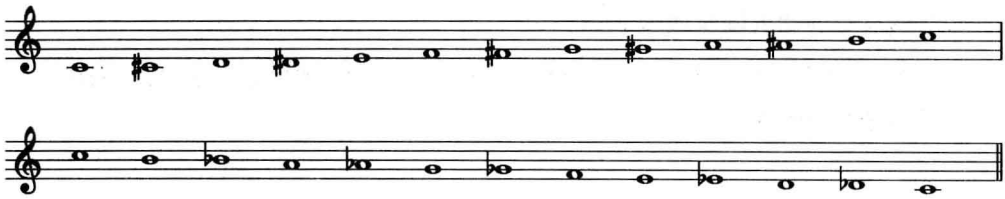


半音阶还可以按照简便半音音阶写法，上行时全音间一律用下方音升高，下行时全音间一律用上方音降低。这种写法比较方便，但理论上不正确。

半音阶上行(方框内代表变化音级)：Ⅰ、$\boxed{\sharp Ⅰ}$、Ⅱ、$\boxed{\sharp Ⅱ}$、Ⅲ、Ⅳ、$\boxed{\sharp Ⅳ}$、Ⅴ、$\boxed{\sharp Ⅴ}$、Ⅵ、$\boxed{\sharp Ⅵ}$、Ⅶ、Ⅰ。

半音阶下行：Ⅰ、Ⅶ、$\boxed{\flat Ⅶ}$、Ⅵ、$\boxed{\flat Ⅵ}$、Ⅴ、$\boxed{\flat Ⅴ}$、Ⅳ、Ⅲ、$\boxed{\flat Ⅲ}$、Ⅱ、$\boxed{\flat Ⅱ}$、Ⅰ。

例 3－4－5 C 大调半音阶上下行

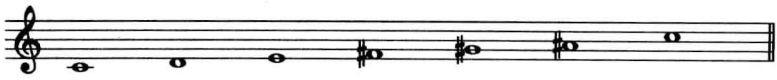


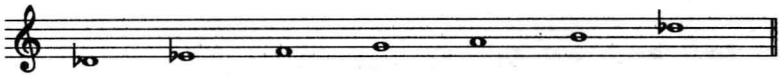
通常乐曲中出现长串的半音阶时，大多属于连接性质的乐句，无需强调调性，此时多采用简便半音阶写法。

二、全音阶

全音阶由 6 个全音组成。

例 3－4－6 全音阶只有两种音列



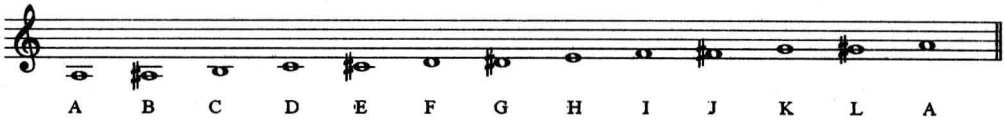


全音阶中的音也可以写成等音。印象派作曲家比较喜欢使用全音阶。

三、十二音音阶

十二音音阶虽然所使用的音和半音音阶相同，但本质上完全不同。半音音阶属于自然音阶的变化形式，十二音音阶则是种独立的音阶，为了体现十二音音阶的独立性，音阶中每个音都有自己单独的音名(见例 3－4－7)。

例 3－4－7



B、E、G、J、L 各音可采用等音记谱，音名不变。

20 世纪 20 年代十二音作曲体系开始形成，50 年代在西方盛行，70 年代逐渐衰落。现代作曲家中很多人都使用过这种作曲法，作品多为无调性音乐。勋伯格是十二音体系的创始人以及代表人物。

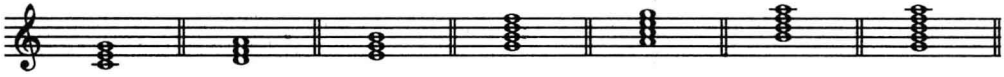
20 世纪还出现了很多人工音阶，作曲家们自己设定音阶的排列方式，从而创作出很多极有个性的作品。

第四章

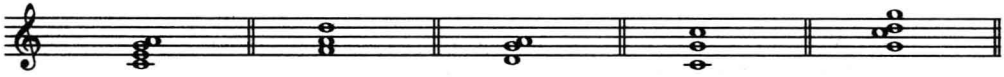
和　弦

3 个或 3 个以上的音组合起来，包含几种或多种音程品质（性质），叫做和弦。为了方便学习，一般把和弦分成以纯粹三度音程关系叠加起来的和弦以及非三度或包含三度的多种音程叠加的和弦。以纯粹三度音程关系叠加起来的和弦为原位和弦。

例 4－0－1　三度结构的和弦



例 4－0－2　非三度或包含三度的复杂结构和弦



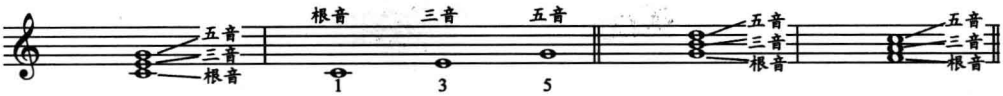
第一节　三　和　弦

一、三和弦

原位三和弦是按三度关系叠置起来的和弦。它的三个音，最下方的一个是和

弦的基础音，称为根音；根音上方的第三度音称为三音；根音上方的第五度音称为五音，即原位三和弦的各音由下而上称为根音、三音、五音，并分别以 1、3、5 标记（见例 4－1－1）。

例 4－1－1

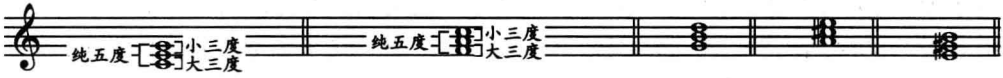


二、三和弦的种类

1. 大三和弦（原位）

大三和弦的根音到三音是大三度，三音到五音是小三度，根音到五音则是纯五度（见例 4－1－2）。

例 4－1－2

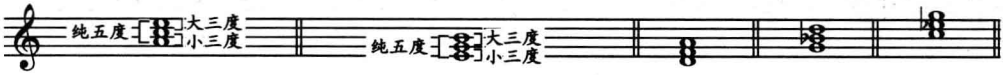


大三和弦色彩明亮而刚强，具有大调的特征。大调式的稳定音（大调的第Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ级）合起来成为大三和弦。

2. 小三和弦（原位）

小三和弦的根音到三音是小三度，三音到五音是大三度，根音到五音则是纯五度（见例 4－1－3）。

例 4－1－3



小三和弦色彩相对柔和而暗淡，具有小调的特征。小调式的稳定音（小调的第Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ级）合起来成为小三和弦。

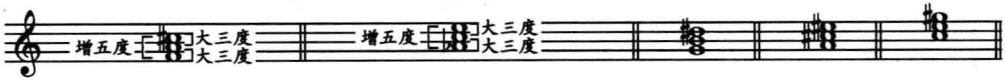
大三和弦和小三和弦都属于协和和弦，它们所包含的音程都为协和音程。

3. 增三和弦（原位）

增三和弦的根音到三音、三音到五音都是大三度，根音到五音则是增五度（见

例 4－1－4)。

例 4－1－4

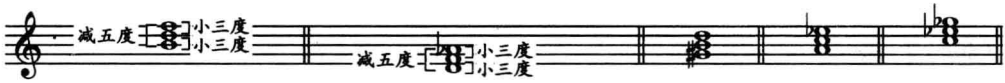


增三和弦具有向外扩张性，具有尖锐、紧张的特点，属于不协和和弦，它包含的增五度音程是不协和音程。

4. 减三和弦(原位)

减三和弦的根音到三音、三音到五音都是小三度，根音到五音则是减五度(见例 4－1－5)。

例 4－1－5



减三和弦具有向内紧缩性，同样具有尖锐、紧张的特点，属于不协和和弦，它包含的减五度音程是不协和音程。

三、三和弦的转位

三和弦有两个转位。

1. 第一转位

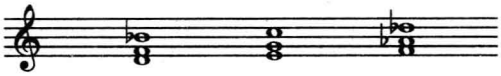
三和弦的第一转位以三音作为三和弦的低音，低音(三音)到根音的音程度数为六度，因此也叫六和弦。它的标记为 Y_6(Y 为该和弦在调内的级数)(见例 4－1－6)。

例 4－1－6

大三和弦第一转位称“大六和弦”，写作“大 6”。它以三音作为三和弦的低音，依次向上分别为三音、五音、根音(见例 4－1－7)。其音程关系为：

3 音	(小三度)	5 音
5 音	(纯四度)	根音
3 音	(小六度)	根音

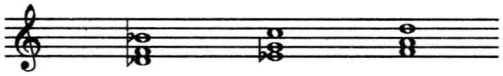
例 4－1－7



小三和弦第一转位称“小六和弦”，写作“小 6”。它以三音作为三和弦的低音，依次向上分别为三音、五音、根音(见例 4－1－8)。其音程关系为：

3 音	(大三度)	5 音
5 音	(纯四度)	根音
3 音	(大六度)	根音

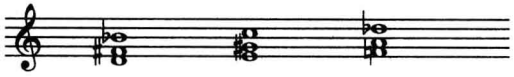
例 4－1－8



增三和弦第一转位称“增六和弦”，写作“增 6”。它以三音作为三和弦的低音，依次向上分别为三音、五音、根音(见例 4－1－9)。其音程关系为：

3 音	(大三度)	5 音
5 音	(减四度)	根音
3 音	(小六度)	根音

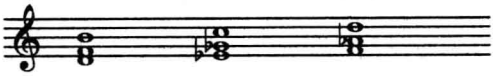
例 4－1－9



减三和弦第一转位称“减六和弦”，写作“减 6”。它以三音作为三和弦的低音，依次向上分别为三音、五音、根音(见例 4－1－10)。其音程关系为：

3 音	(小三度)	5 音
5 音	(增四度)	根音
3 音	(大六度)	根音

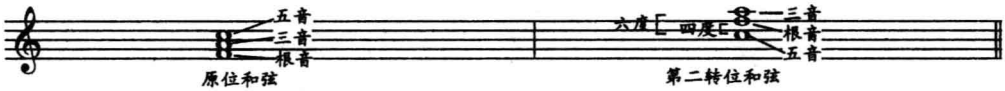
例 4－1－10



2. 第二转位

三和弦的第二转位以五音作为三和弦的低音，低音（五音）到根音、三音的音程度数为四度、六度，因此也叫四六和弦或六四和弦（见例 4－1－10）。其标记为“$^{6}_{4}$”。

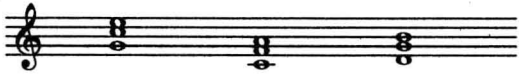
例 4－1－11



大三和弦第二转位称“大四六和弦”或“大六四和弦”，写作“大$^{6}_{4}$”。它以五音作为三和弦的低音，依次向上分别为五音、根音、三音（见例 4－1－12）。其音程关系为：

5 音	（纯四度）	根音
根音	（大三度）	3 音
5 音	（大六度）	3 音

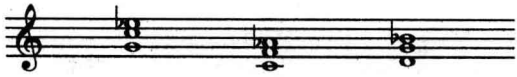
例 4－1－12



小三和弦第二转位称“小四六和弦”或“大六四和弦”，写作“小$^{6}_{4}$”。它以五音作为三和弦的低音，依次向上分别为五音、根音、三音（见例 4－1－13）。其音程关系为：

5 音	（纯四度）	根音
根音	（小三度）	3 音
5 音	（小六度）	3 音

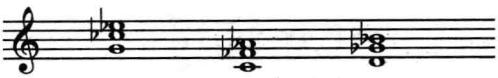
例 4－1－13



增三和弦第二转位称“增四六和弦”或“增六四和弦”，写作“增$^{6}_{4}$”。它以五音作为三和弦的低音，依次向上分别为五音、根音、三音（见例 4－1－14）。其音程关系为：

5 音	（减四度）	根音
根音	（大三度）	3 音
5 音	（小六度）	3 音

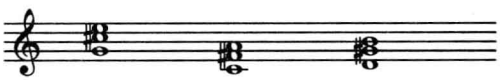
例 4－1－14



减三和弦第二转位称“减四六和弦”或“减六四和弦”，写作“减$^{6}_{4}$”。它以五音作为三和弦的低音，依次向上分别为五音、根音、三音（见例 4－1－15）。其音程关系为：

5 音	（增四度）	根音
根音	（小三度）	3 音
5 音	（大六度）	3 音

例 4－1－15



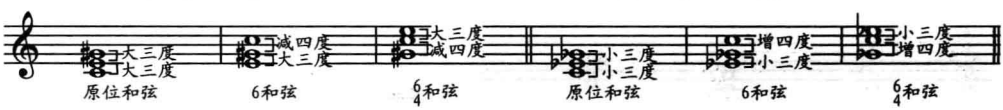
三和弦转位以后，原位是协和和弦，转位以后仍为协和和弦；原位是不协和和弦，转位以后仍为不协和和弦。转位和弦在稳定性上不如原位和弦。

总结：

大三和弦（大三度＋小三度）：

小三和弦（小三度＋大三度）：

增三和弦（大三度＋大三度）：



减三和弦（小三度＋小三度）：

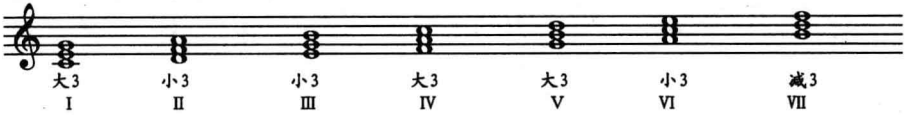
四、调内三和弦

1. 调内三和弦

在大小调内Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ级音上都可构成三和弦，当这些和弦都是使用调内音构成时，我们习惯用罗马数字Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ来表示。比如以Ⅰ级音为根音建立的原位三和弦就用“Ⅰ”代表，如果是以Ⅰ级音为根音建立的转位三和弦就用“$Ⅰ_6$”或“$Ⅰ^6_4$”代表；以Ⅱ级音为根音建立的原位三和弦就用“Ⅱ”代表；如果是以Ⅱ级音为根音建立的转位三和弦就用“$Ⅱ_6$”或“$Ⅱ^6_4$”代表，以此类推。

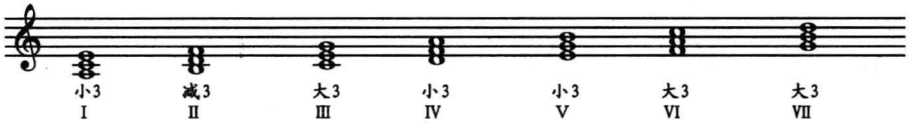
大调调内和弦分布为：Ⅰ级大三和弦、Ⅱ级小三和弦、Ⅲ级小三和弦、Ⅳ级大三和弦、Ⅴ级大三和弦、Ⅵ级小三和弦、Ⅶ级减三和弦(见例4－1－16)。

例4－1－16　以C大调为例



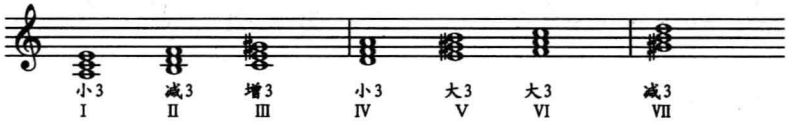
自然小调调内和弦分布为：Ⅰ级小三和弦、Ⅱ级减三和弦、Ⅲ级大三和弦、Ⅳ级小三和弦、Ⅴ级小三和弦、Ⅵ级大三和弦、Ⅶ级大三和弦(见例4－1－17)。

例4－1－17　以a自然小调为例



和声小调调内和弦分布为：Ⅰ级小三和弦、Ⅱ级减三和弦、Ⅲ级增三和弦、Ⅳ级小三和弦、Ⅴ级大三和弦、Ⅵ级大三和弦、Ⅶ级减三和弦(见例4－1－18)。

例4－1－18　以a和声小调为例

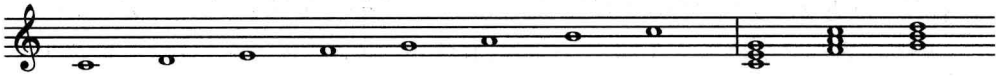


从和弦的使用上来看，和声小调所使用的和弦明显比其他调要复杂，所以和声小调的和声色彩也相对更为丰富。

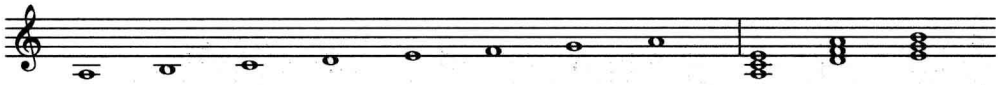
2. 正三和弦、副三和弦

调内和弦中以Ⅰ级和弦为核心，Ⅰ级音在调内称“主音”，故Ⅰ级和弦也称“主和弦”。Ⅳ级和弦与Ⅴ级和弦是支持主和弦最有力的两个和弦，分别称为下属和弦和属和弦(因Ⅳ音与Ⅴ级音分别称下属音和属音而来)。Ⅰ级、Ⅳ级、Ⅴ级和弦统称为正三和弦。

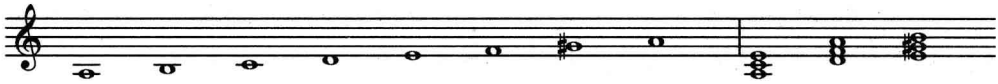
例 4－1－19　C 大调音阶与 C 大调正三和弦



例 4－1－20　a 自然小调音阶与 a 自然小调正三和弦

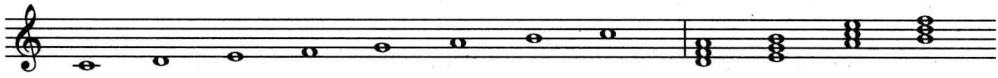


例 4－1－21　a 和声小调音阶与 a 和声小调正三和弦

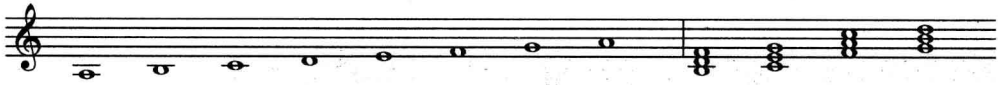


除去正三和弦以外，调内其余各级(Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ、Ⅶ级)上建立的三和弦称副三和弦。

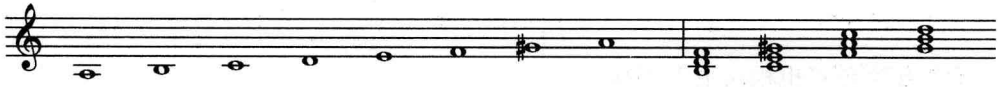
例 4－1－22　C 大调音阶与 C 大调副三和弦



例 4－1－23　a 自然小调音阶与 a 自然小调副三和弦



例 4－1－24　a 和声小调音阶与 a 和声小调副三和弦



3. 不协和三和弦的解决

传统的西方古典音乐中，不稳定音具有进行到稳定音的倾向，根据这种倾向进行到稳定音，我们称之为解决。

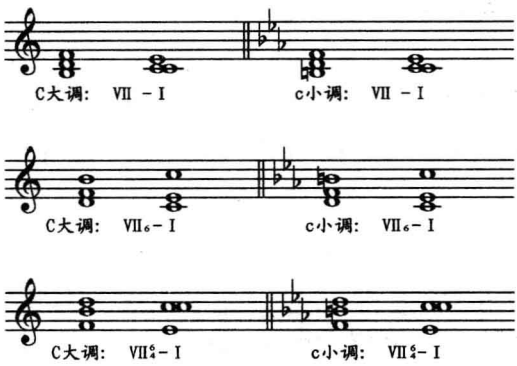
不协和和弦都有解决的需要。增三和弦与减三和弦都属于不协和和弦，都具有不稳定性，需要解决。

通常解决方式都是以二度音走向邻近的稳定音。

(1) 调内Ⅶ级减三和弦的解决：

大调与和声小调的Ⅶ级和弦都是减三和弦，是由调内的Ⅶ级音、Ⅱ级音、Ⅳ级音构成，是不稳定和弦，需解决。其解决方式为Ⅶ级音—Ⅰ级音，Ⅱ级音—Ⅰ级音，Ⅳ级音—Ⅲ级音(见例 4－1－25)。

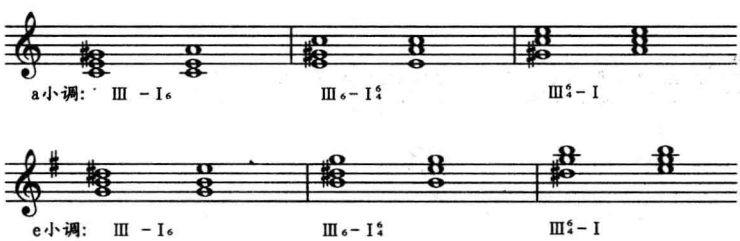
例 4－1－25



(2) 和声小调调内Ⅲ级增三和弦的解决：

和声小调调内Ⅲ级增三和弦是由小调的Ⅲ级音、Ⅴ级音、♯Ⅶ级音组成。其解决方式为Ⅲ级音—Ⅲ级音，Ⅴ级音—Ⅴ级音，♯Ⅶ级音—Ⅰ级音(见例 4－1－26)。

例 4－1－26

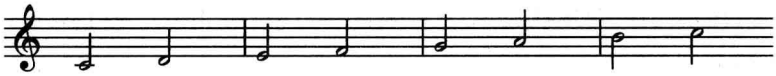


4. 调内正三和弦的使用

正三和弦是调内的骨干和弦，有了正三和弦以后，就可以为旋律做最基本的和声配置。在为旋律配和声时，基本遵循和弦音要包括旋律骨干音的原则。

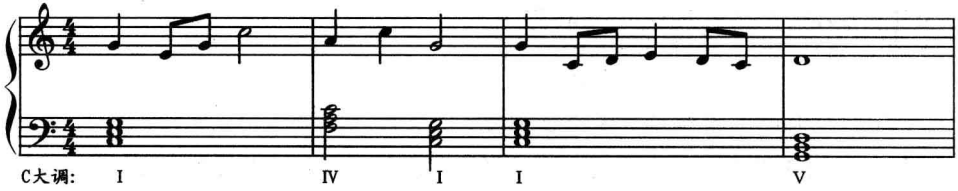
例 4－1－27

上例为 C 大调旋律，C 大调音阶与正三和弦为：



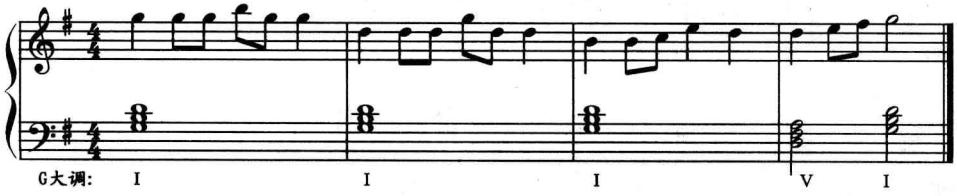
由于音区的关系，和声配置所使用的音不适宜与旋律音重叠，所以和弦使用低音谱号记谱。按照和弦音要包括旋律骨干音的原则，可选择和弦如下（见例 4－1－28 至例 4－1－30）：

例 4－1－28

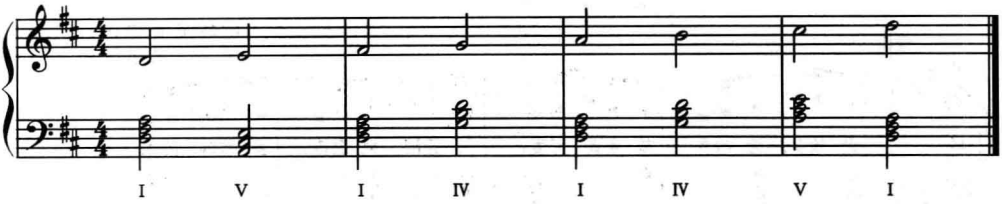


和弦的节奏通常要慢于旋律。

例 4－1－29

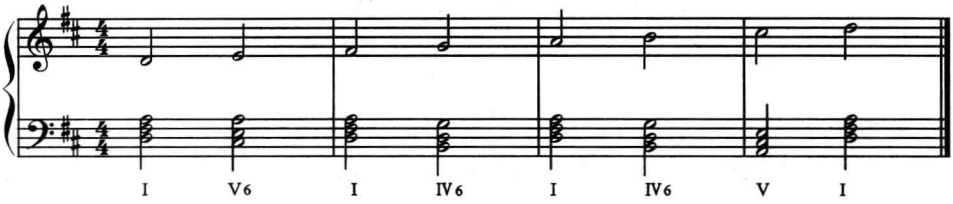


例 4－1－30 D大调音阶

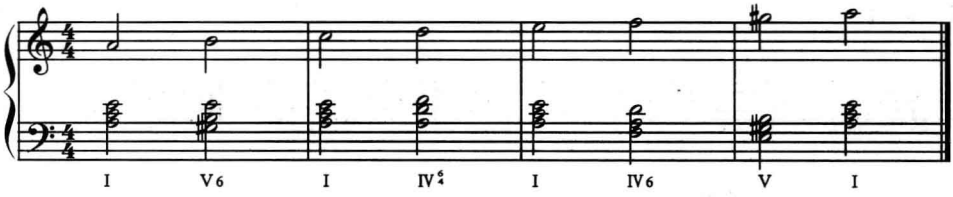


由于都使用的是原位，所以和弦移动比较大，可以适当使用转位，以改变这种状况（见例 4－1－31、例 4－1－32）。

例 4－1－31 D大调音阶

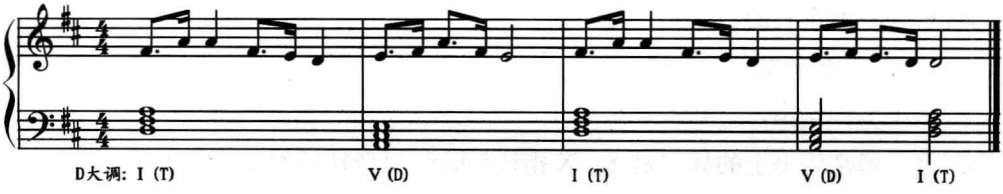


例 4－1－32 a和声小调音阶

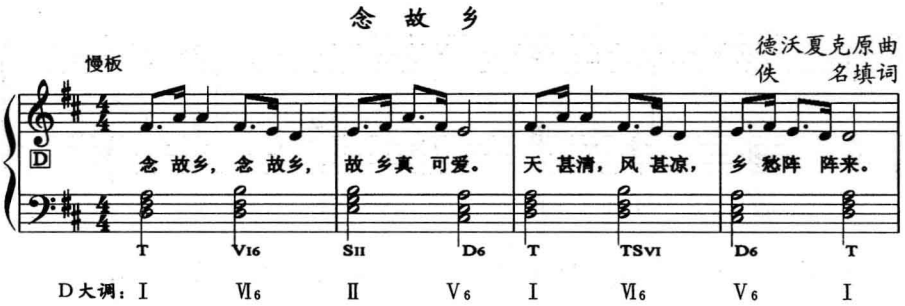


在和弦的选择上，如果能加上副三和弦，和声色彩会更为丰富（见例 4－1－33、例 4－1－34）。

例 4－1－33 只用正三和弦原位



例 4－1－34　加入副三和弦

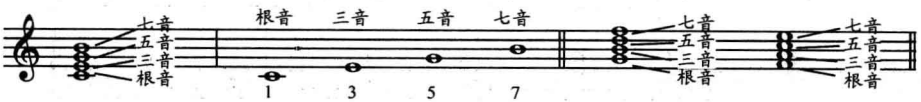


第二节　七　和　弦

一、七和弦

原位七和弦也是按三度关系叠置起来的和弦。它比三和弦多一个音，此音与根音相距七度，故称七音。原型七和弦的各音由下而上称为根音、三音、五音以及七音，并分别以 1、3、5、7 标记(见例 4－2－1)。

例 4－2－1



由于七和弦具有七度这个不协和音程，因此都是不协和和弦。

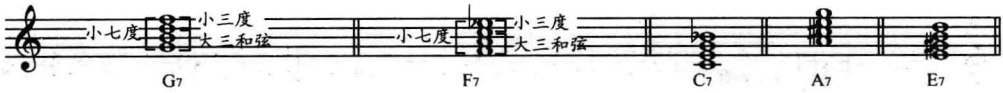
二、七和弦的种类

七和弦共有七种。七和弦的名称是按所包含的三和弦的类别及根音与七音间的音程关系而定名的。

1. 大小七和弦

大小七和弦由大三和弦加根音上方小七度音形成，也可理解为大三和弦上加小三度。通常乐书上的标记是 X_7(X 指该和弦的根音)(见例 4－2－2)。

例 4－2－2

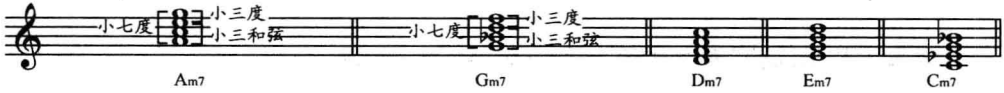


大小七和弦由于和自然大调及和声小调属音上建立的调内七和弦结构相同，故常直接称为“属七和弦”。调内标记为 V_7。属七和弦音响丰满，是所有七和弦中使用最多的七和弦。

2. **小小七和弦**

小小七和弦由小三和弦加根音上方小七度音形成，也可理解为小三和弦上加小三度。通常乐书上的标记是 Xm7（X 指该和弦的根音）。小小七和弦简称“小七和弦”。小七和弦色彩柔和，带有中国五声调式特点（见例 4－2－3）。

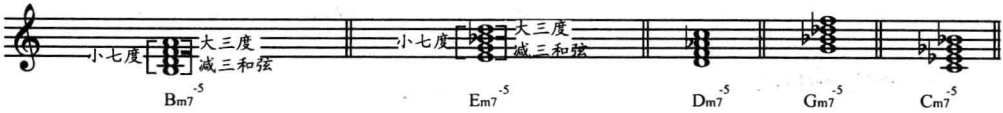
例 4－2－3



3. **减小七和弦**

减小七和弦由减三和弦加根音上方小七度音形成，也可理解为减三和弦上加大三度。通常乐书上的标记是 Xm_7^{-5}（X 指该和弦的根音）（见例 4－2－4）。

例 4－2－4

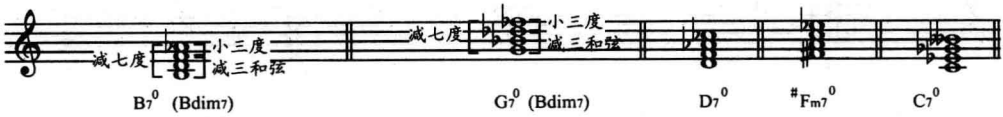


减小七和弦又称“半减七和弦”。半减七和弦略带有忧郁色彩。

4. **减减七和弦**

减减七和弦由减三和弦加根音上方减七度音形成，也可理解为减三和弦上加小三度。通常乐书上的标记是 X_7^0 或 $Xdim_7$（X 指该和弦的根音）（见例 4－2－5）。

例 4－2－5

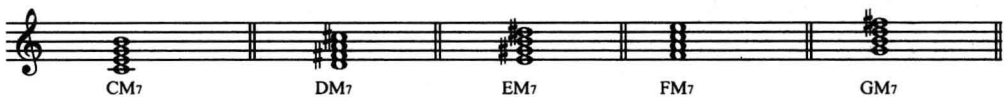


减减七和弦又称“减七和弦”，减七和弦极不协和。

5. **大大七和弦**

大大七和弦由大三和弦加根音上方大七度音形成，也可理解为大三和弦上加大三度。通常乐书上的标记是 XM_7（X 指该和弦的根音）（见例 4－2－6）。

例 4－2－6

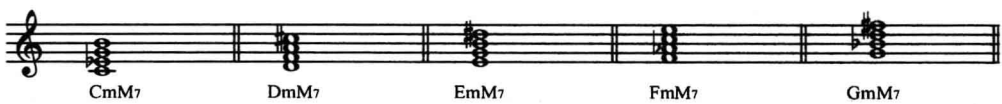


大大七和弦简称“大七和弦”，流行音乐中使用频繁。

6. **小大七和弦**

由小三和弦加根音上方大七度音，或理解为小三和弦上加大三度。通常乐书上的标记是 XmM_7（X 指该和弦的根音）（见例 4－2－7）。

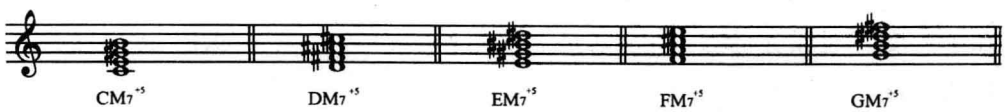
例 4－2－7



7. **增大七和弦**

增大七和弦由增三和弦加根音上方大七度音形成，也可理解为增三和弦上加小三度。通常乐书上的标记是 $XM_7{}^{+5}$（见例 4－2－8）。

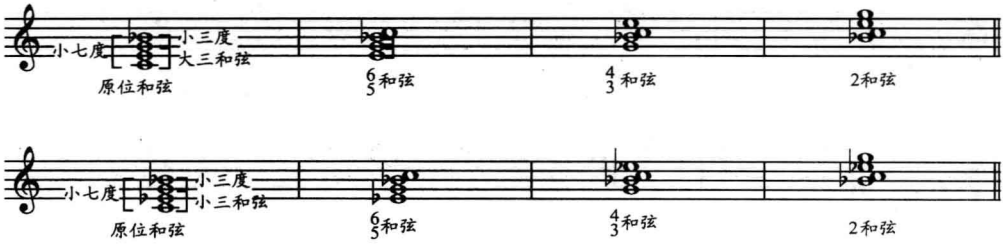
例 4－2－8



三、七和弦的转位

七和弦有三个转位。转位后的名称是由低音与七音、根音的度数决定(见例4-2-9)。

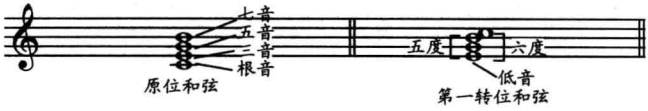
例 4-2-9



1. 第一转位

以三音为低音的七和弦,也叫五六和弦或六五和弦。标记为 Y^6_5(见例4-2-10)。

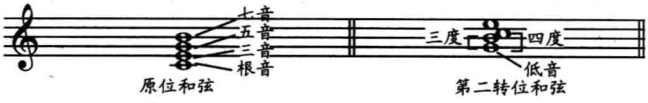
例 4-2-10



2. 第二转位

以五音为低音的七和弦,也叫三四和弦或四三和弦。标记为 Y^4_3(见例4-2-11)。

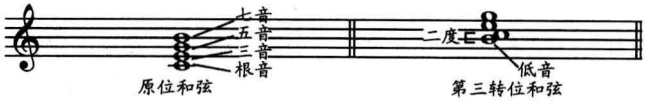
例 4-2-11



3. 第三转位

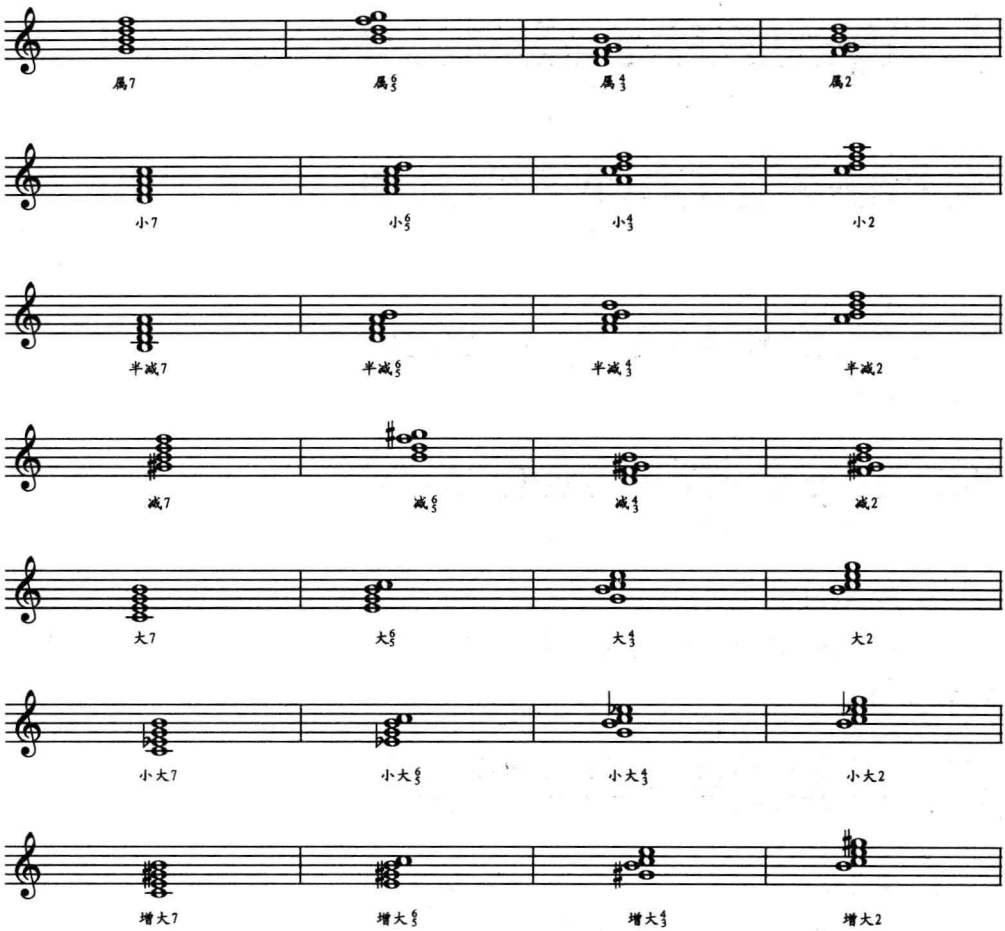
以七音为低音的七和弦,也叫二和弦。标记 Y_2(见例4-2-12)。

例 4-2-12



任何三和弦与七和弦都能转位，转位的最主要目的是丰富和弦以给听者带来的听觉感受，因为人对和弦或音乐的低声部听觉敏锐度仅次于对高声部(旋律)，每个和弦低音变化使用可以进一步提升音乐的动感(见例 4－2－13)。

例 4－2－13　　七和弦原位及其转位



四、七和弦的解决

所有七和弦都属于不协和和弦，都有解决的需要。这里介绍最常用的四种七和弦的解决。

1. 属七和弦的解决

属七和弦建立在大小调的Ⅴ级上，由调内的Ⅴ、Ⅶ、Ⅱ、Ⅳ级音构成。属七和弦通常解决到调内主和弦。其解决方式为(见例 4－2－14)：

例 4－2－14 属七和弦的解决

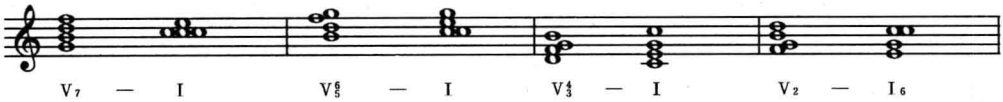
Ⅳ——Ⅲ

Ⅱ——Ⅰ

Ⅶ——Ⅰ

Ⅴ——Ⅴ(原位属七和弦Ⅴ——Ⅰ)

C 大调：



(原位属七和弦Ⅴ—Ⅰ)

2. 小七和弦的解决

小七和弦建立在大调的Ⅱ级上，由调内的Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅰ级音构成。小七和弦的解决通常先解决到属七和弦，再解决到调内主和弦。其解决方式为(见例 4－2－15)：

例 4－2－15 小七和弦的解决

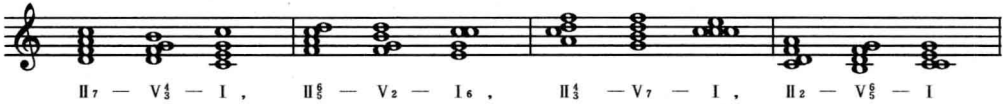
Ⅰ——Ⅶ——Ⅰ

Ⅱ——Ⅴ——Ⅴ(原位属七和弦Ⅴ——Ⅰ)

Ⅳ——Ⅳ——Ⅲ

Ⅱ——Ⅱ——Ⅰ

C 大调：



3. 半减七和弦的解决

半减七和弦有两种解决方式：首先，在小调中半减七和弦建立在Ⅱ级上，由调内的Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅰ级音构成，其解决方式同小七和弦，通常先解决到属七和弦再解决到调内主和弦。其解决方式为(见例 4－2－16)：

例 4－2－16　小调中半减七和弦的解决

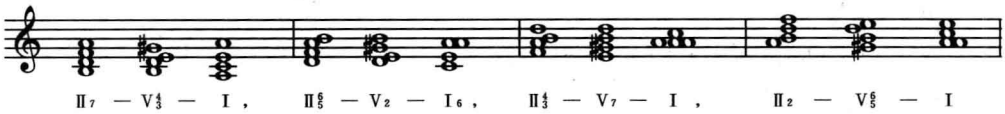
Ⅰ——Ⅶ——Ⅰ

Ⅱ——Ⅴ——Ⅴ(原位属七和弦Ⅴ——Ⅰ)

Ⅳ——Ⅳ——Ⅲ

Ⅱ——Ⅱ——Ⅰ

a 小调：



其次，在大调中半减七和弦建立在Ⅶ级上，由调内的Ⅶ、Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ级音构成，通常先解决到属七和弦再解决到调内主和弦。其解决方式为(见例 4－2－17)：

例 4－2－17　大调中半减七和弦的解决

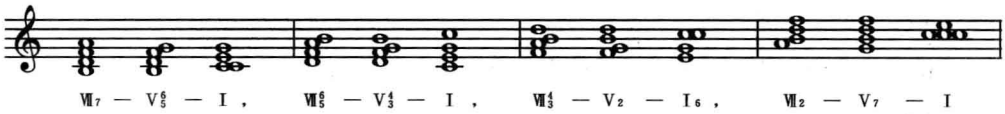
Ⅵ——Ⅴ——Ⅴ(原位属七和弦Ⅴ——Ⅰ)

Ⅳ——Ⅳ——Ⅲ

Ⅱ——Ⅱ——Ⅰ

Ⅶ——Ⅶ——Ⅰ

C 大调：



4. **减七和弦的解决**

减七和弦建立在和声小调Ⅶ级上，由调内的♯Ⅶ、Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ级音构成，通常先解决到属七和弦再解决到调内主和弦。其解决方式为(见例 4－2－18)：

例 4－2－18　减七和弦的解决

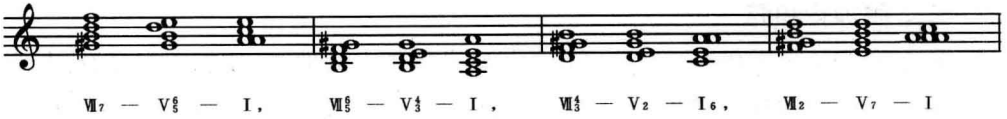
Ⅵ——Ⅴ——Ⅴ(原位属七和弦Ⅴ——Ⅰ)

Ⅳ——Ⅳ——Ⅲ

Ⅱ——Ⅱ——Ⅰ

♯Ⅶ——Ⅶ——Ⅰ

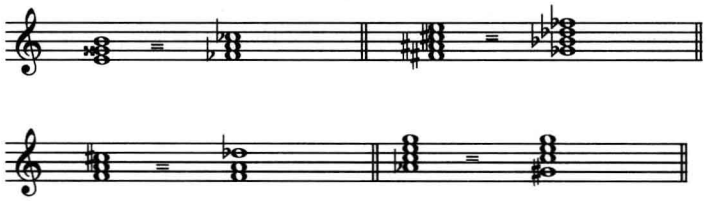
a(和声)小调：



五、等和弦

与等音程概念一样，等和弦听起来音响效果相同，但记谱和意义不同。一种是不改变音程结构的等和弦，而另一种是改变音程结构的等和弦。它们在作曲中都充当着相同的作用，即扩展或模糊调性，编制更加色彩斑斓的音乐画卷（见例 4－2－19）。

例 4－2－19

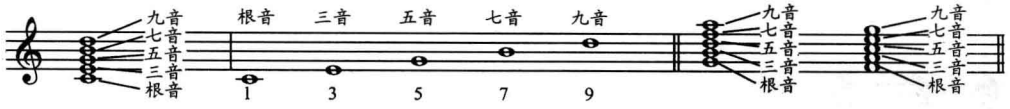


第三节 九和弦与附加音和弦

一、九和弦

九和弦是在原位三和弦或七和弦上再添加一个与根音相隔九度音的和弦。九和弦的各音自下而上分别用 1、3、5、7、9 标记。以此类推，还有十一和弦和十三和弦，三和弦的音响最纯，七和弦、九和弦等音响成分越发复杂，音响听起来就更加“刺激”（见例 4－3－1）。

例 4－3－1 九和弦



二、附加音和弦

附加音和弦是指在一个原位三和弦基础上添加上其他音，如加入六度音、九度音、四度音等。其实这些和弦的实体就是九、十一、十三和弦。如 do、mi、sol、la 和弦可标为 C_6（其实也可以写成 C^{13}，只是 C_6 的写法更便于快速弹奏）。但要注意的是，加四音和弦的写法有规定，要写成 Xsus4，并且要省去原和弦的三音，否则三音和四度音一起响会很尖锐。

第四节　和弦的功能性分组

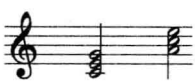
调内的三和弦，有的具有稳定功能，有的具有不稳定功能，这种稳定与不稳定的作用，称为和声的功能。和弦的功能属性根据和弦的根音所处的音级地位确定，也包含了和弦构成音的倾向特性。

和弦的功能分为三种类型：主功能、属功能、下属功能。

一、主功能

主功能（T）具有稳定作用，代表主功能的和弦就是主和弦。它是调式的中心和弦，其他各级和弦直接、间接倾向于它。

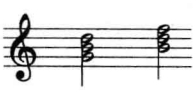
例 4－4－1　C 大调与 a 小调的主和弦



二、属功能

属功能（D）与下属功能都属于不稳定功能，对主和弦都具有倾向性，但两者在倾向上具有不同的特性，因而形成两种不同类型的不稳定功能。属和弦具有直接倾向于主和弦的特性。属功能的代表和弦为调内 V 和弦。

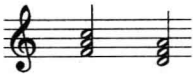
例 4－4－2　C 大调与 a 小调的 V 和弦



三、下属功能(S)

下属功能(S)可以直接倾向于主和弦,同时具有通过属功能而倾向于主和弦的特性。下属功能和弦以调内Ⅳ级和弦为代表。

例 4-4-3 C大调和a小调的Ⅳ级和弦



调内除Ⅰ、Ⅳ、Ⅴ级和弦以外,其他各级的和弦的功能为:Ⅱ级和弦属于下属功能和弦;Ⅲ级和弦介于属功能与主功能之间,但偏重于属功能;Ⅵ级和弦介于下属功能与主功能之间,但偏重于下属功能;Ⅶ级和弦属于属功能和弦。

和弦在运动中根据彼此之间的功能关系组成和声进行的功能序列。和声功能序列的规律为:稳定—不稳定—稳定。在大小调和声体系中,和声进行总的是由主—下属—属—主的功能序列构成,其图示为:T—S—D—T。

第五节 和声的织体形式

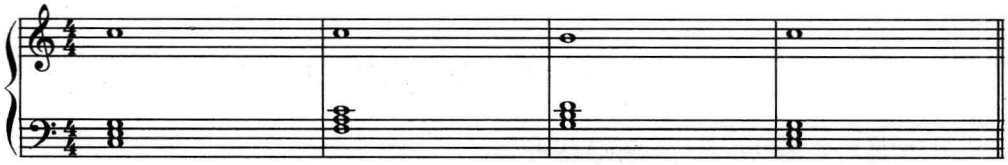
和声的织体分为两大类:一种是主调式织体,一种是复调式织体。这里主要介绍主调式织体。主调式织体中,主调有充分的独立性,其余声部则为伴奏声部。常用伴奏和弦织体主要可以分为柱式和弦与分解和弦织体两大类。

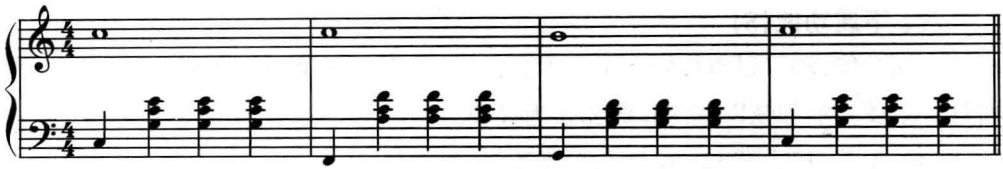
一、柱式和弦伴奏织体

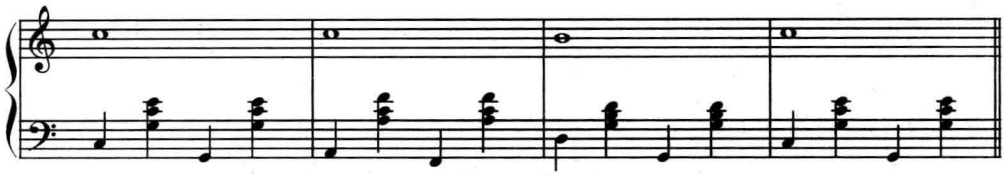
在为旋律确定和弦以后,可以将这些和弦做些新的排列,使音乐更为丰富多彩。

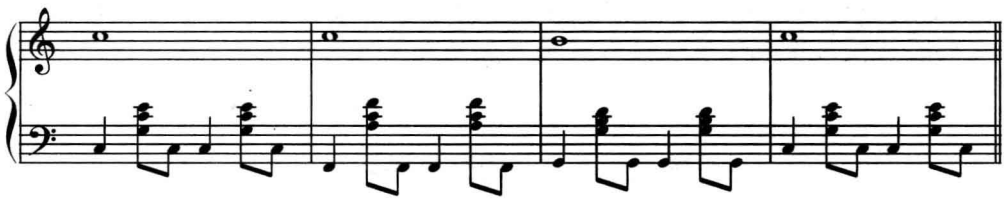
以下以C大调T—S—D—T和声作为柱式和弦伴奏织体的例子(见例4-5-1)。

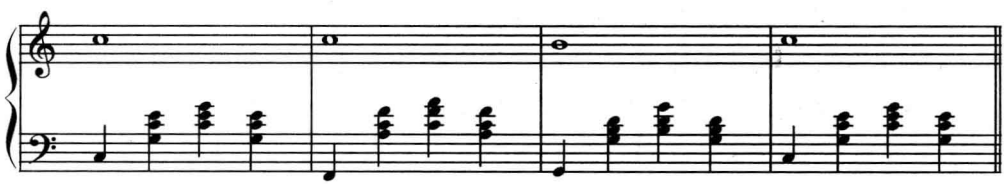
例 4-5-1

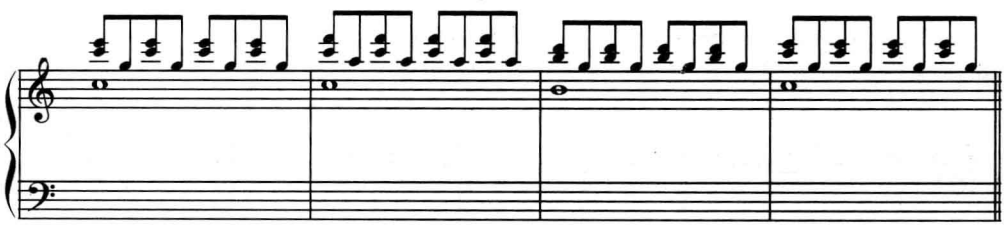












上例最后一条已带有分解和弦特点。

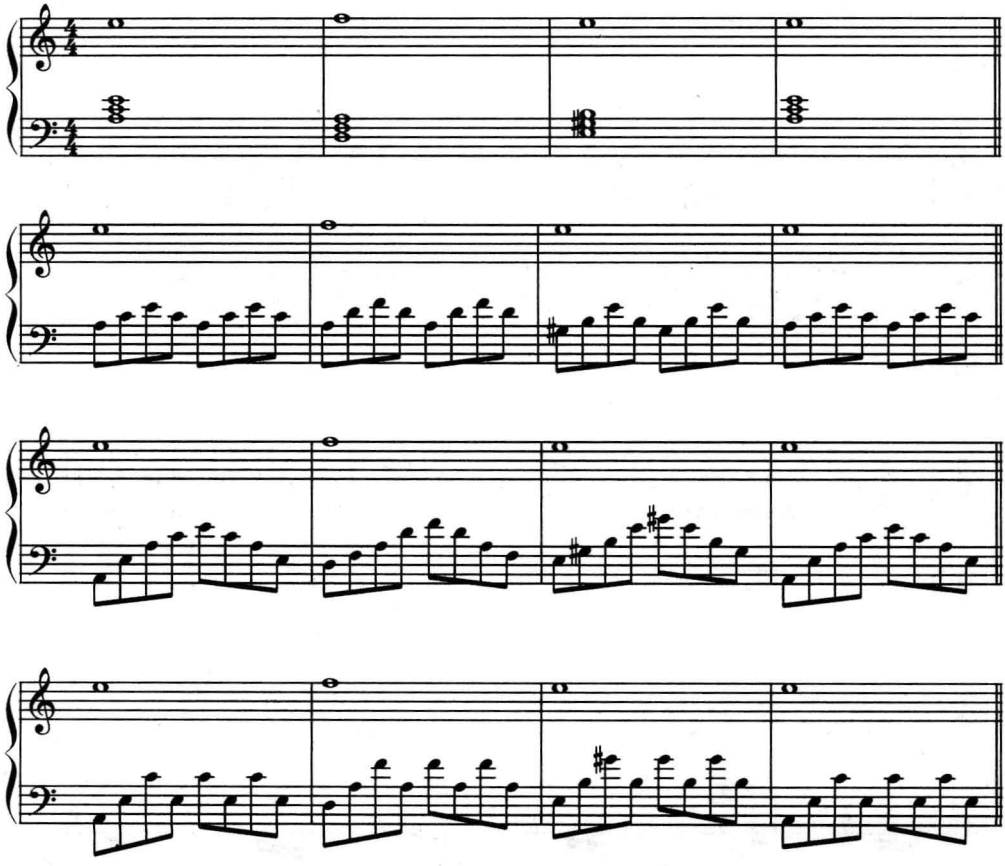
二、分解和弦伴奏织体

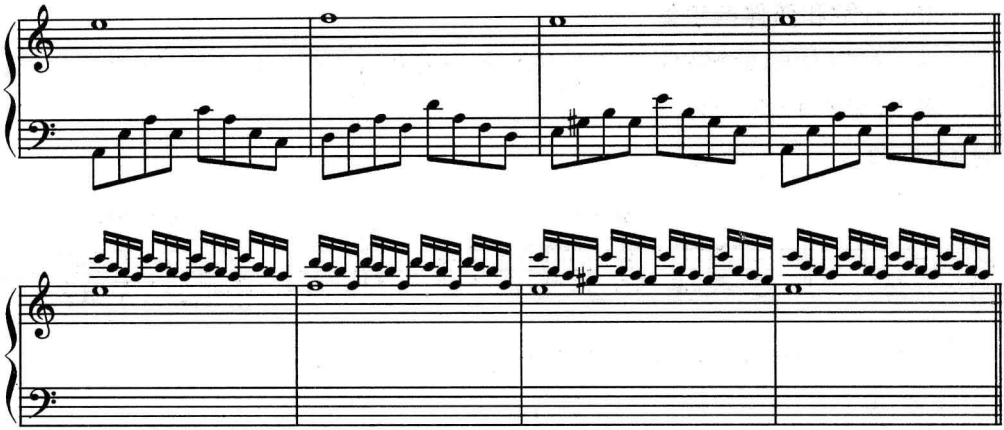
以三和弦为例，分解和弦伴奏织体和弦内的各音不是同时奏出，而是横向地、依次奏出(见例 4－5－2)。

例 4－5－2

以下以 a 小调 T—S—D—T 和声为例(见例 4－5－3)。

例 4－5－3

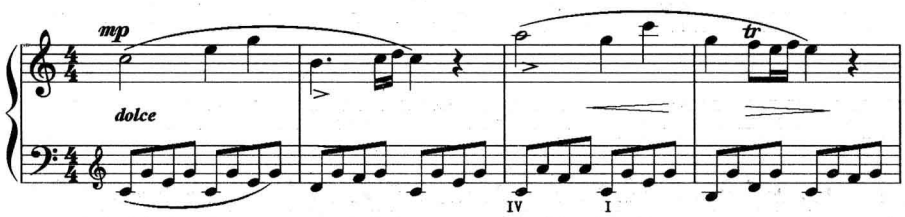




下面是作品中的例子。

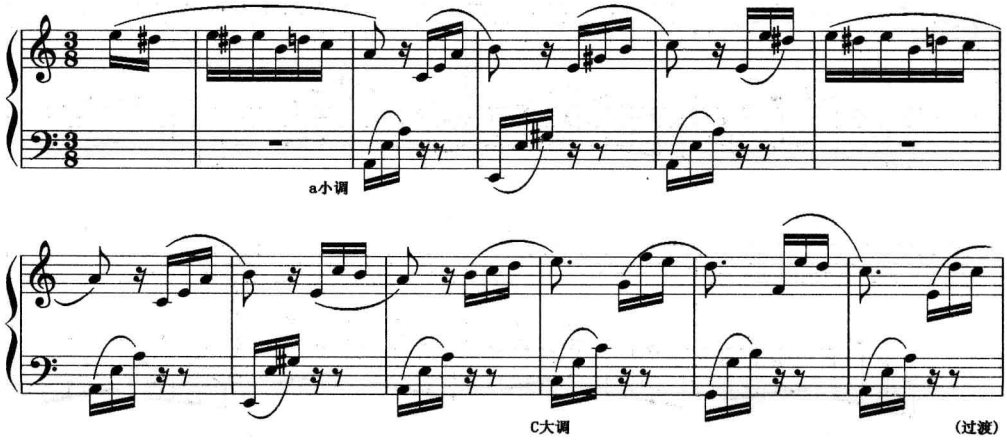
例 4－5－4

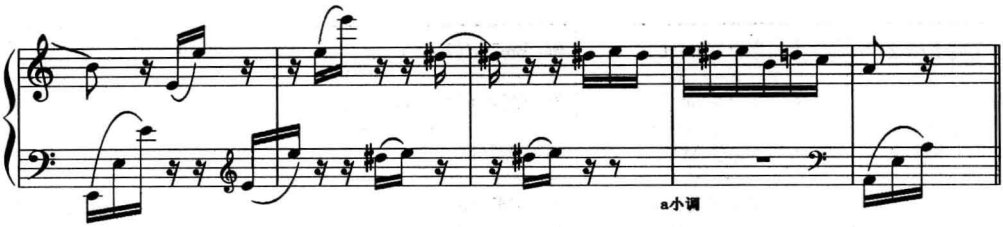
莫扎特《钢琴奏鸣曲》第一乐章(K.533)



例 4－5－5

贝多芬《致爱丽丝》

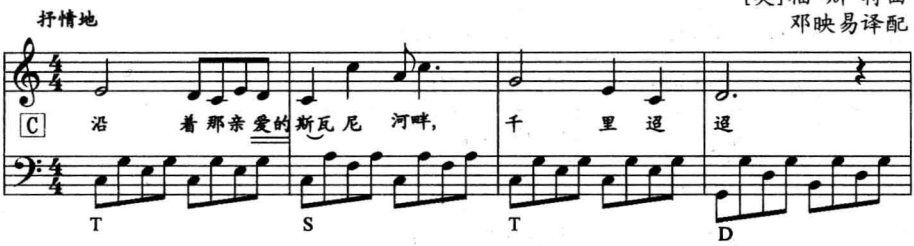




例 4－5－6

故乡的亲人

[美]福 斯 特曲
邓映易译配



第六节 和弦标记

下表中所举数字代表简谱中 1、2、3、4、5、6、7 即 do、re、mi、fa、sol、la、si。

表 4－1 和弦标记对照表

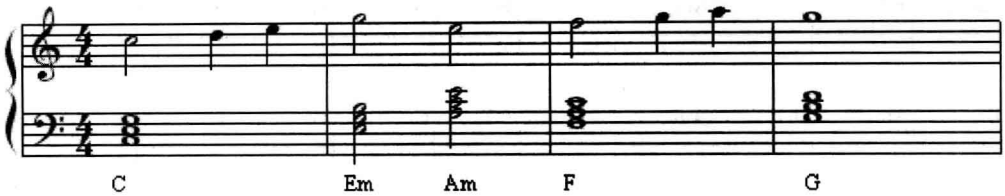
大三和弦	用大写字母表示	例：C (1 3 5)		
小三和弦	大写字母加 m	例：Am (6 1 3)		
增三和弦	大写字母加 aug 或＋	例：Caug、C＋(1 3 #5)		
减三和弦	大写字母加 dim	例：Bdim (7 2 4)		
大三附六和弦	大写字母加 M6 或 6(小$^{6}_{5}$)	例：CM6 或 C6(1 3 5 6)		
小三附六和弦	大写字母加 m6(半减$^{6}_{5}$)	例：Am6(6 1 3 #4)		
属七和弦	大写字母加 7	例：G7(5 7 2 4)		
小七和弦	大写字母加 m7	例：Am7(6 1 3 5)		

（续表）

半减七和弦	大写字母加 m7 b5	例：Bm7 b5(7 2 4 6)	小七降五和弦	Bm7(b5)
减七和弦	大写字母加 dim7	例：Bdim7(7 2 4 b6)		
大七和弦	大写字母加 M7	例：CM7(1 3 5 7)		Cmaj7
增大七和弦	大写字母加 M7aug	例：GM7aug(1 3 #5 7)	大七升五和弦	Cmaj7(#5)
小大七和弦	大写字母加 m M7	例：Am M7(6 1 3 #5)	小三大七和弦	Am(maj7)
小九和弦	大写字母加 m9	例：Am9(6 1 3 5 7)		
小三大九和弦	大写字母加 mM9	例：AmM9(6 1 3 #5 7)	小九大七和弦	Am9(maj7)
小十一和弦	大写字母加 m11	例：Am11(6 1 3 5 7 2)		
留二和弦	大写字母加 1+2+5	例：C1+2+5(1 2 5)		Csus2
留四和弦	大写字母加 Csus4	例：Csus4(1 4 5)		
属七留四和弦	大写字母加 7sus4	例：G7sus4(5 1 2 4)		
属(七)九和弦	大写字母加 9	例：G9(5 7 2 4 6)		
属七降九和弦	大写字母加 7(b9)	例：G7(b9)(5 7 2 4 b6)		
属七升九和弦	大写字母加 7(#9)	例：G7(#9)(5 7 2 4 #6)		
属七增和弦	大写字母加+7	例：G+7(5 7 #2 4)	增七和弦	
属(七)十三和弦	大写字母加 13	例：G13(5 7 (2) 4 3)		5 7 4 6 3
属七升十一和弦	大写字母加 7(#11)	例：G7(#11)(5 7 2 4 (6) #1)		
属七降十三和弦	大写字母加 7(b13)	例：G7(b13)(5 7 (2) 4 b3)		
大三加九和弦	大写字母加 M add9	例：CM add9(1 3 5 2)		C(add9)
大九和弦	大写字母加 M9	例：CM9(1 3 (5) 7 2)		Cmaj9
大三附六九和弦	大写字母加 69	例：C69(1 3 (5)6 2)		C6/9
小三加九和弦	大写字母加 m add9	例：Am add9(6 1 3 7)		Am(add9)
大七升十一和弦	大写字母加 M7 #11	例：CM7 #11(1 3 (5) 7 (2) #4)	1 3 7 #4	Cmaj7(#11)

鉴于旋律音与伴奏和声的关系，也可以先有和声，然后根据和声产生旋律（见例 4－6－1）。

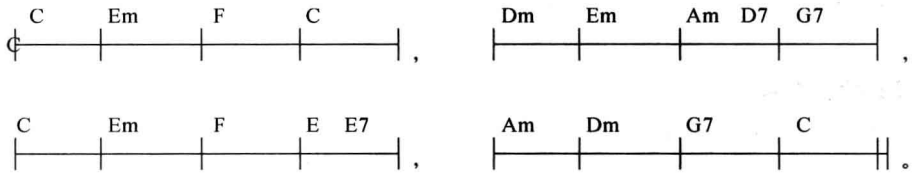
例 4－6－1 C 大调：C—Em—Am—F—G



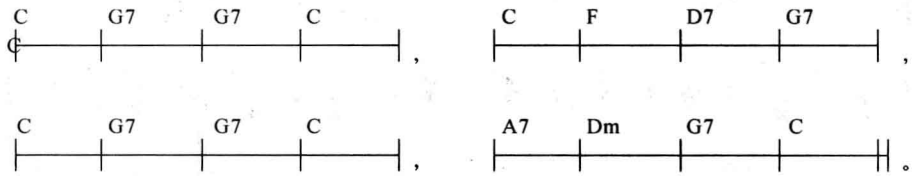
通俗和声的进行有很多，这里列举部分。

例 4－6－2

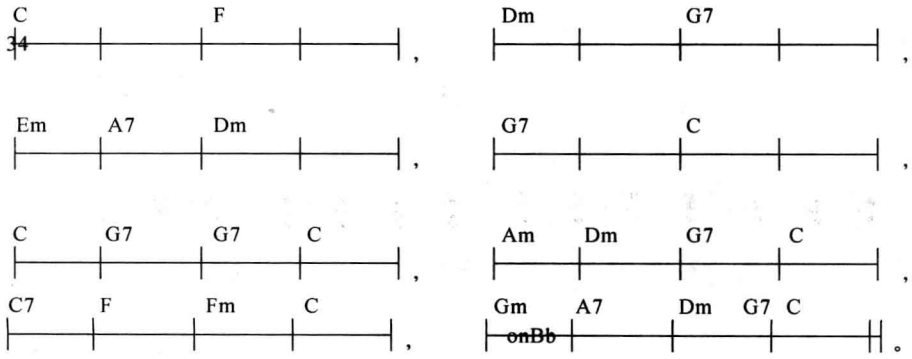
1.



2.



3.



4.

Am | E7 | | Am |, F | C | G7 | C |,

E7 | Am | E7 | Am |, G7 | C | G7 | C |,

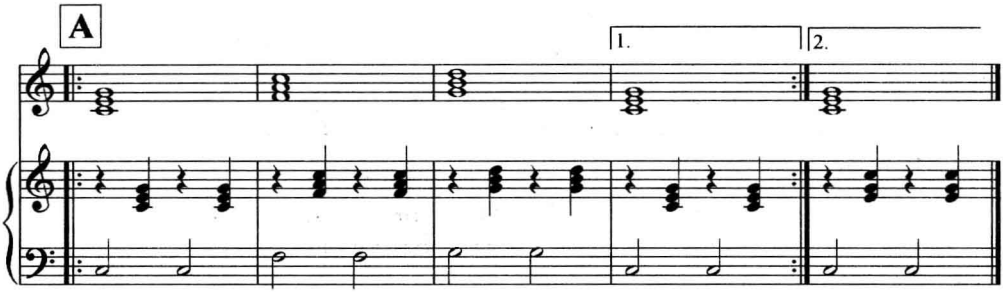
E7 | Am | Dm F7 | E |, Am | E7 | E7 | Am ||。

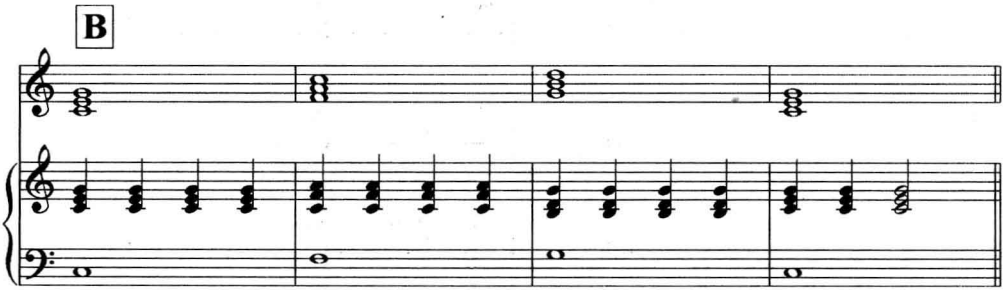
尝试一下，利用这些已给的和弦进行，创作一段自己的旋律。

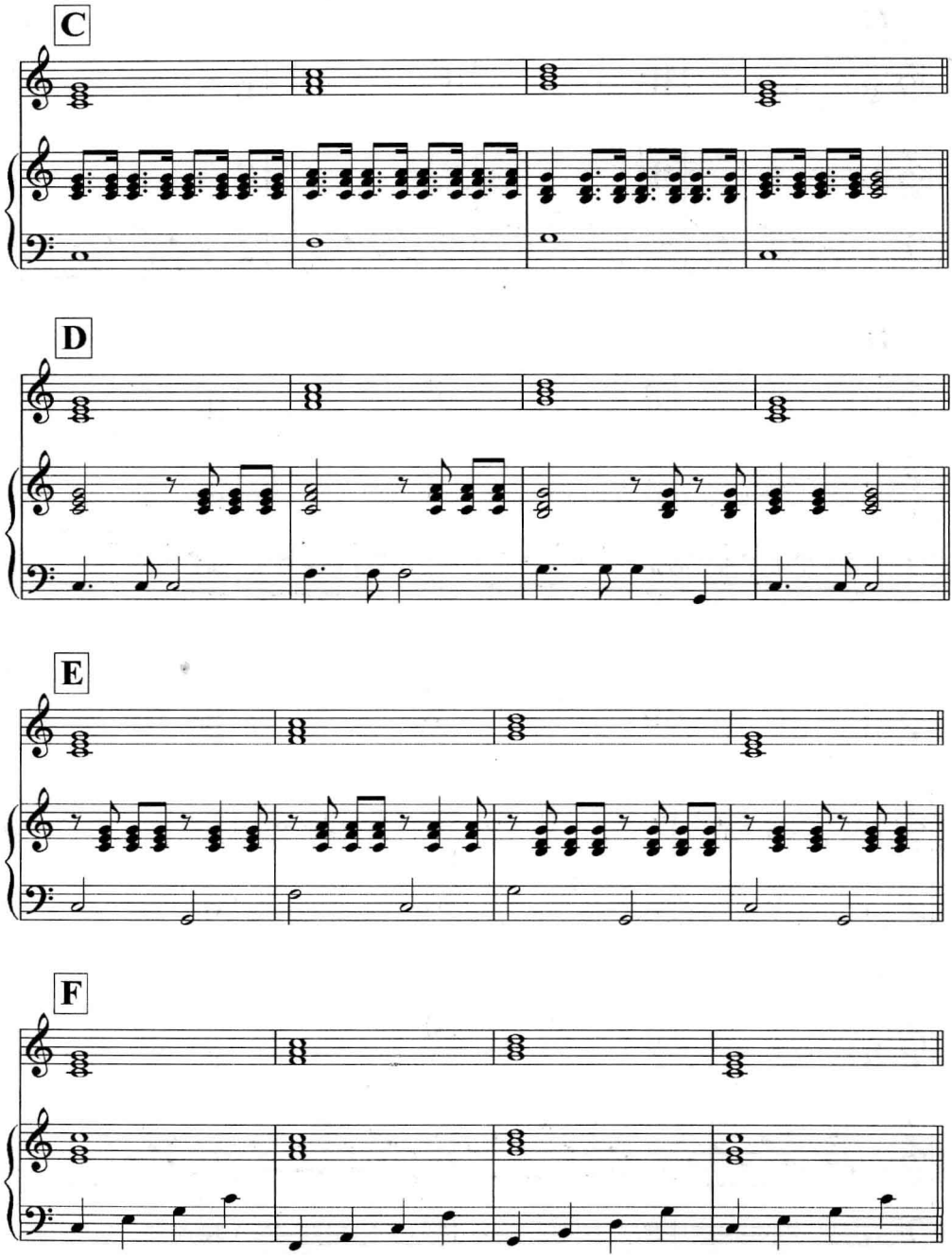
（有关和弦的使用及练习还可见第六章。）

补充：和弦织体

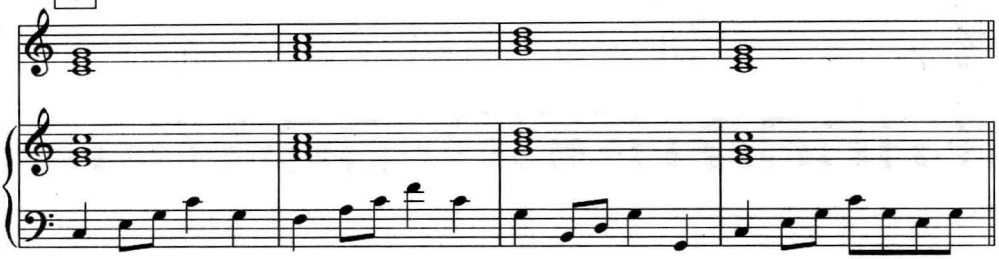
例 4－6－3　C—F—G—C



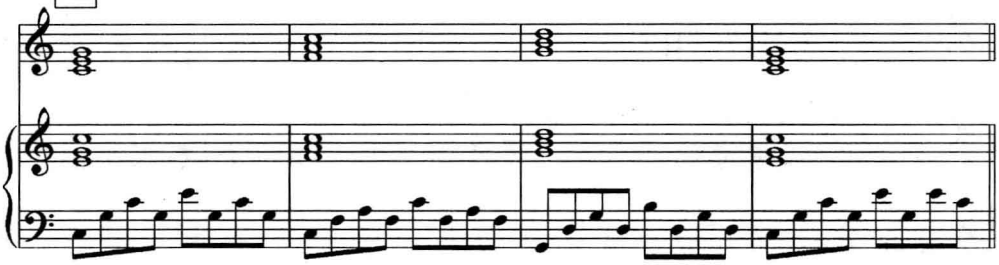



C
D
E
F

G

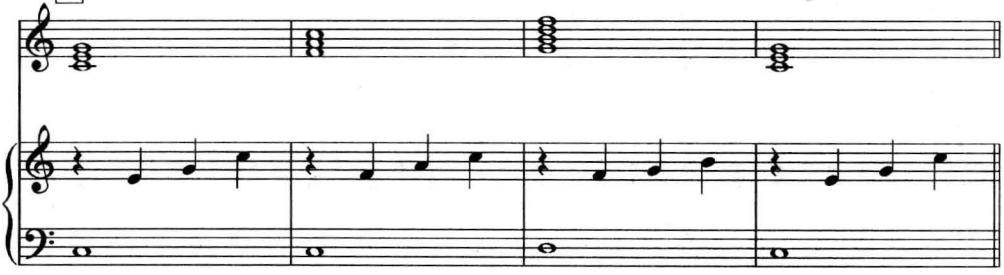


H

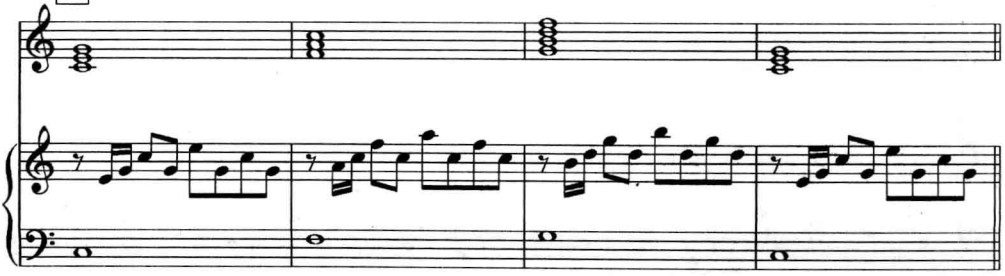


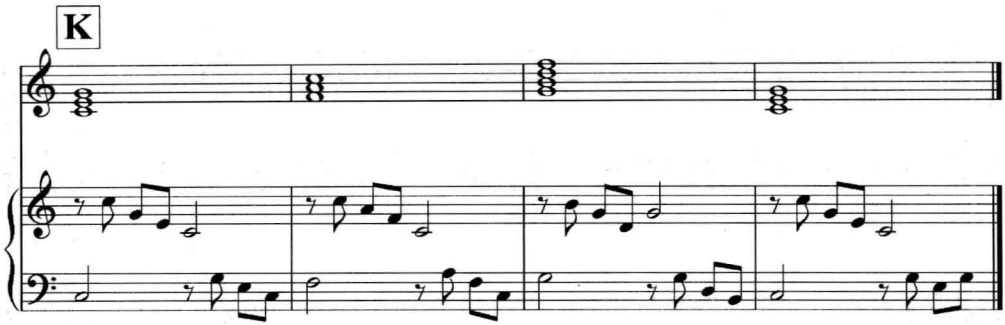
3

I



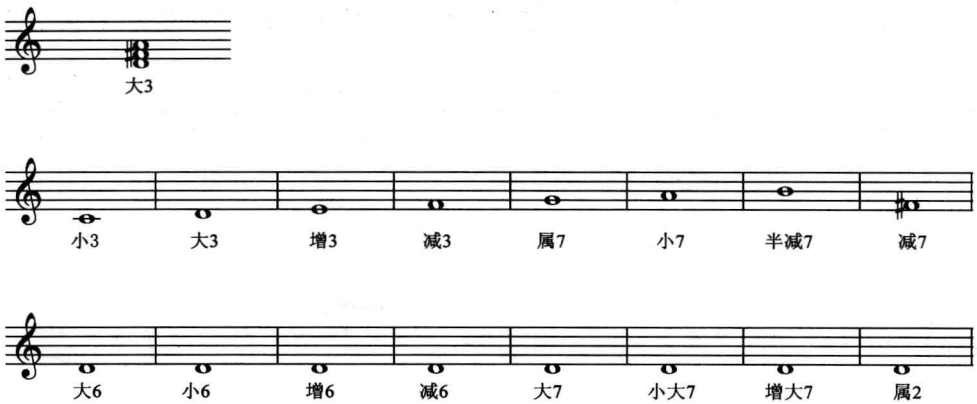
J





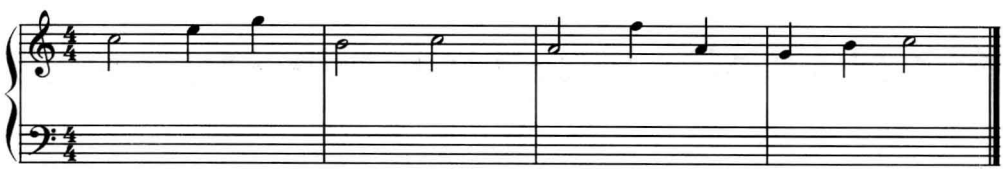
练习题

一、以所给音为低音，按要求向上构和弦。

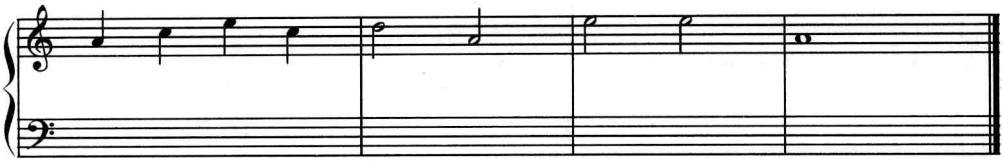


二、配和弦(可采用各类织体)。

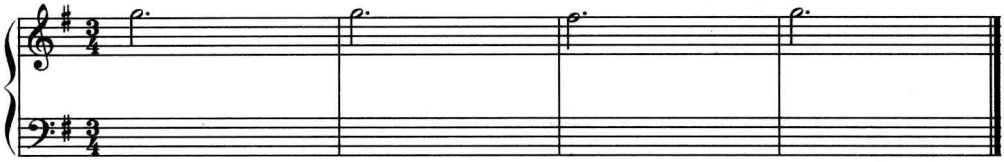
1.

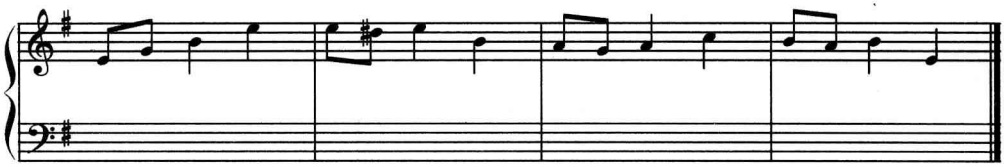


2.



3.

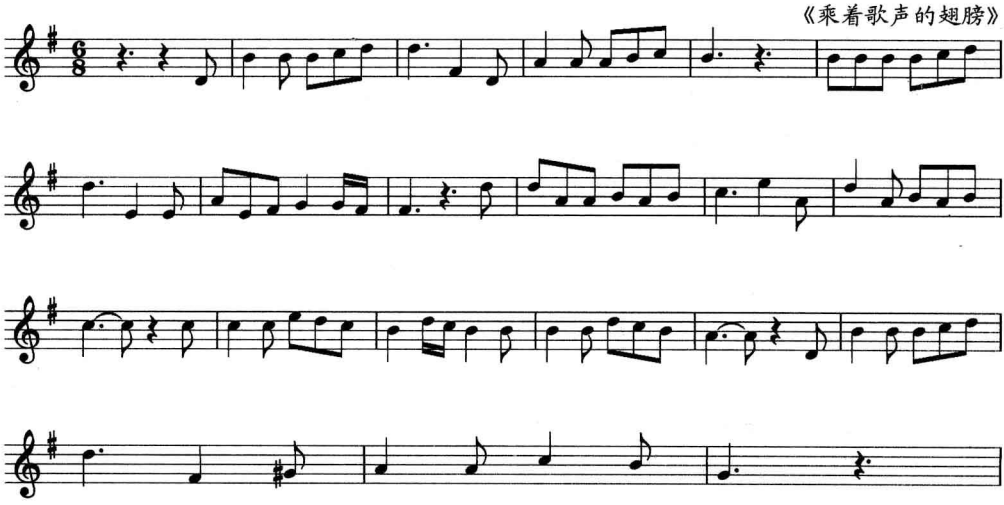




三、演唱下列旋律，并尝试为之配和弦。

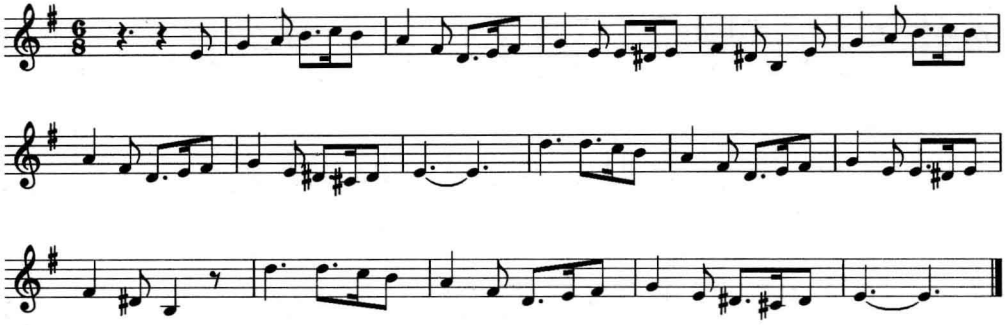
1.

《乘着歌声的翅膀》



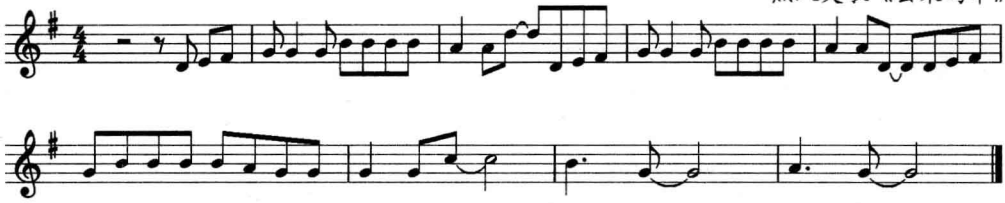
2.

《绿袖子》



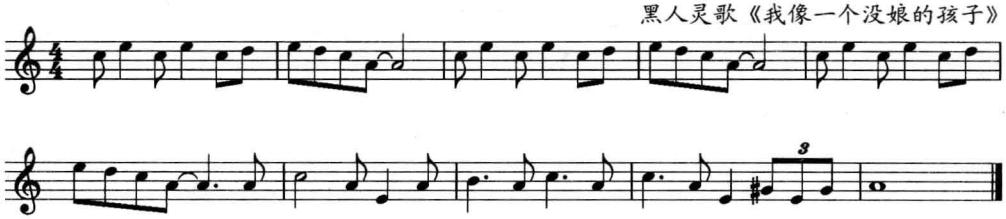
3.

黑人灵歌《去乘马车》



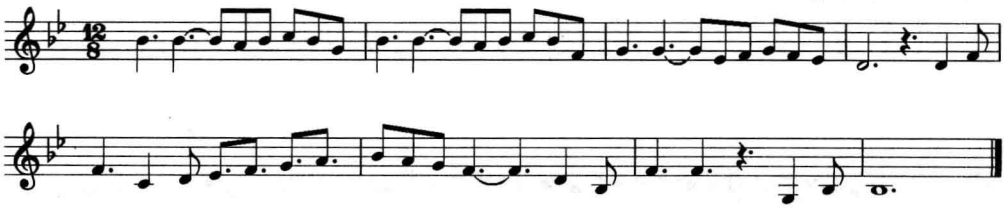
4.

黑人灵歌《我像一个没娘的孩子》



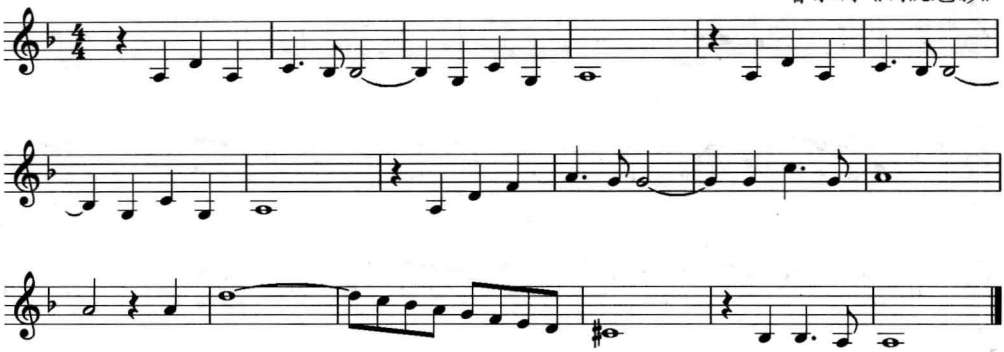
5.

音乐剧《猫·回忆》



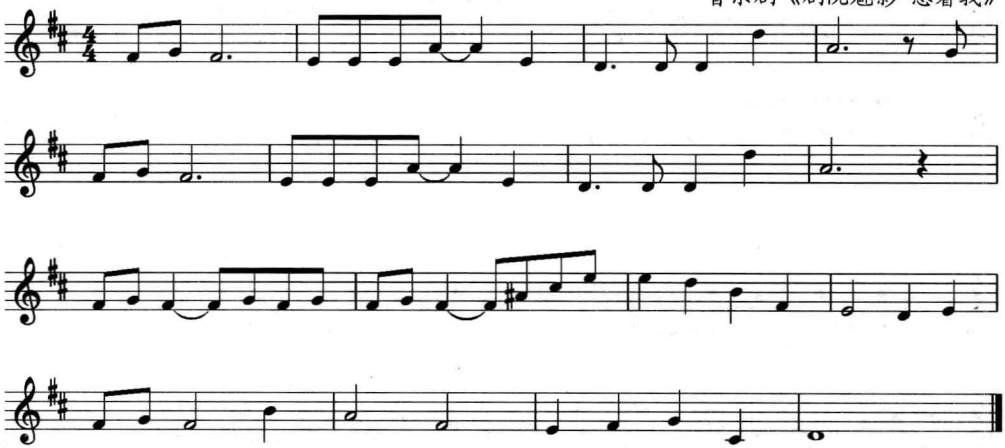
6.

音乐剧《剧院魅影》



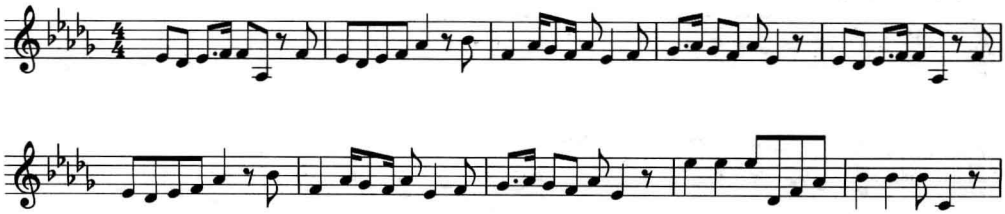
7.

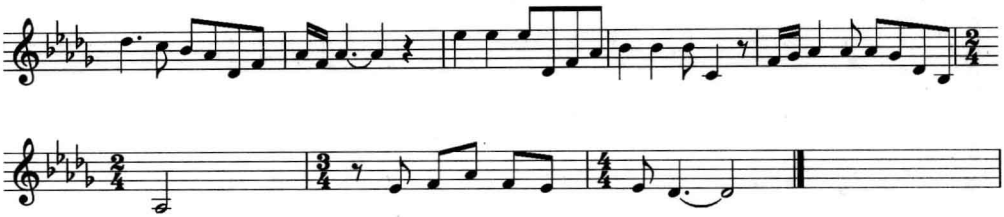
音乐剧《剧院魅影·想着我》



8.

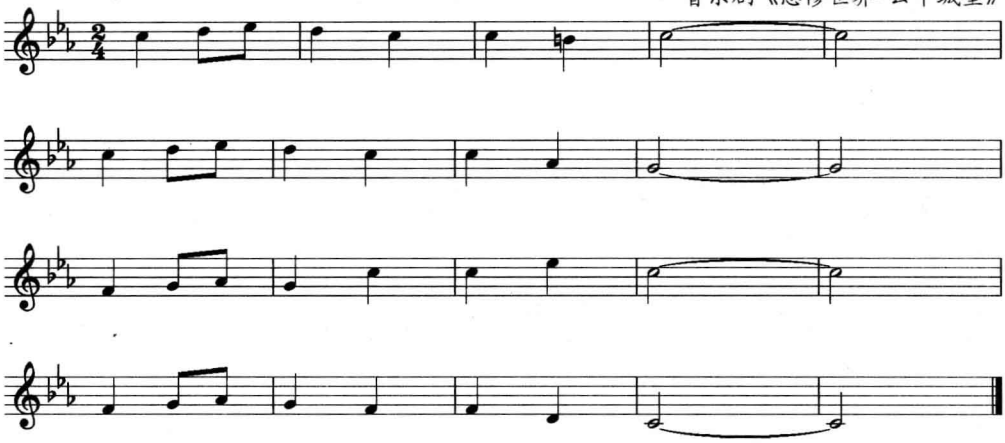
音乐剧《剧院魅影·正是我所盼》





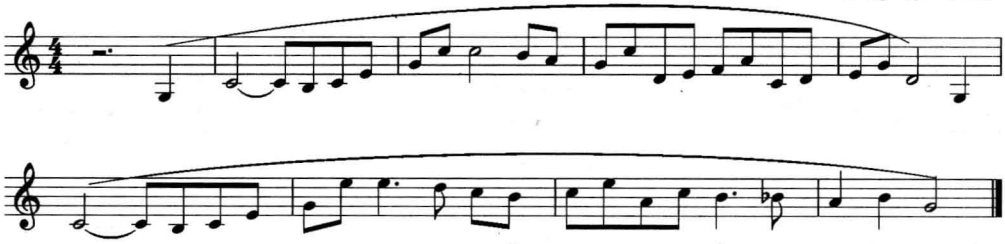
9.

音乐剧《悲惨世界·云中城堡》



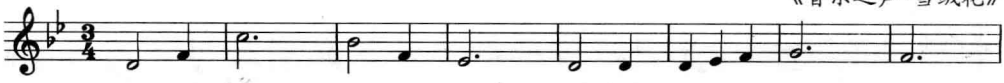
10.

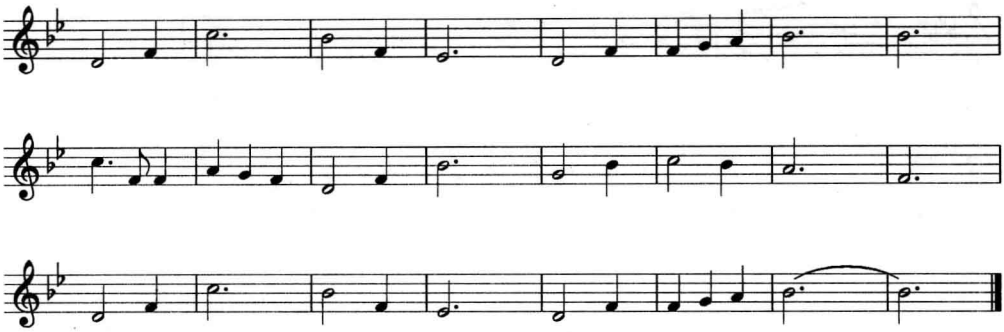
舒曼《梦幻曲》



11.

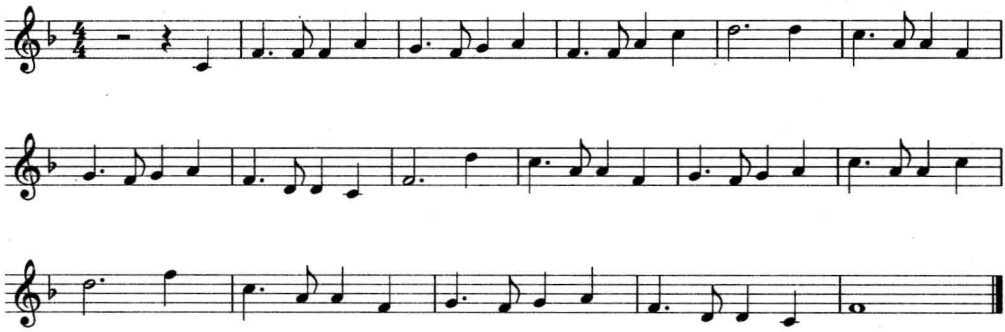
《音乐之声·雪绒花》





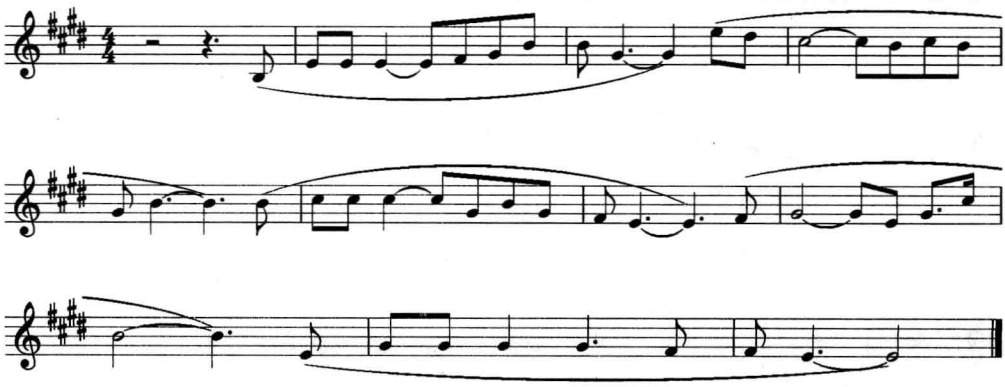
12.

《友谊地久天长》



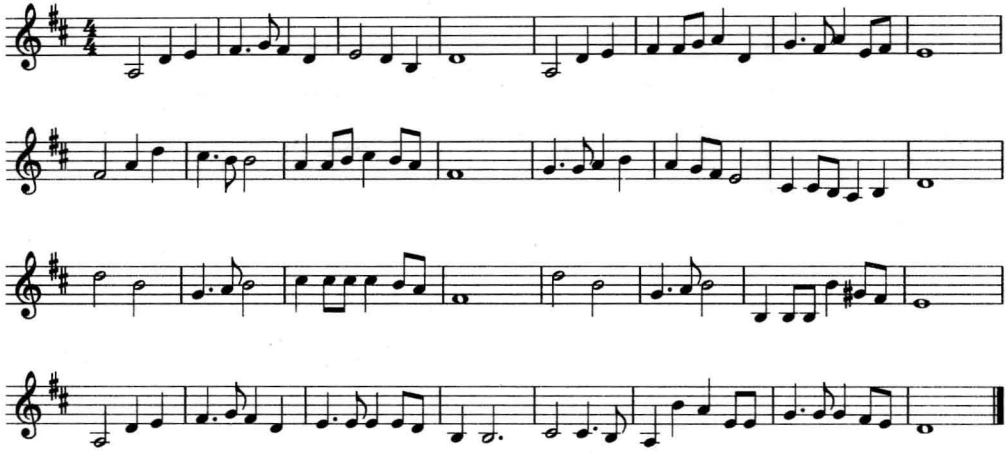
13.

美国民歌《仙安多河》



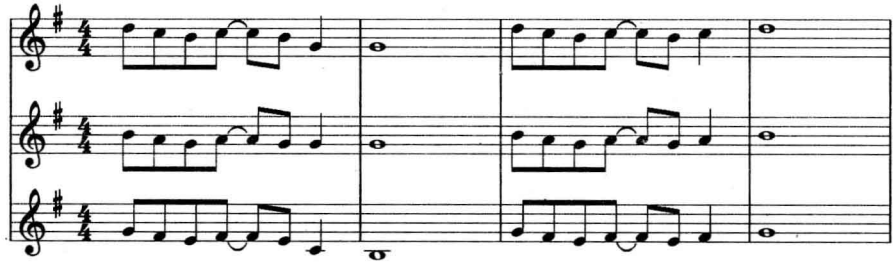
14.

孟卫东《同一首歌》

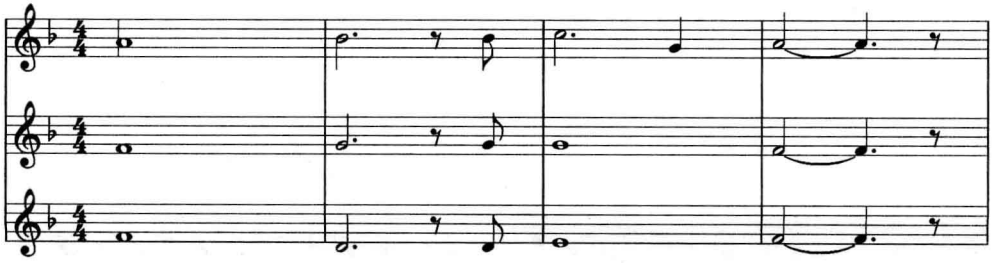


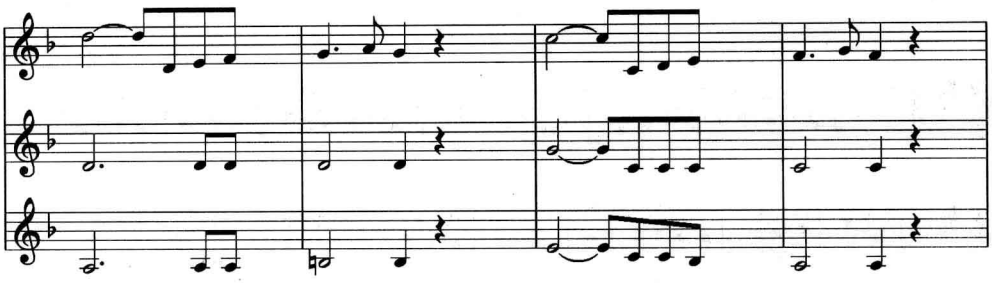
四、多声部视唱。

1.

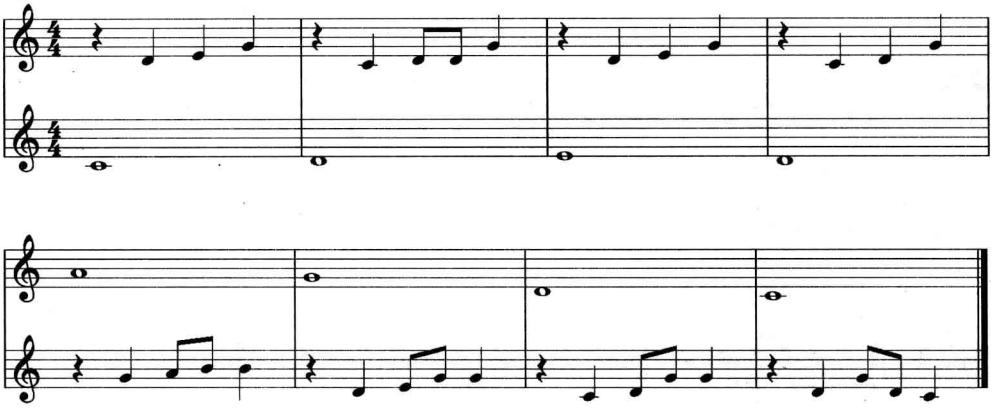


2.

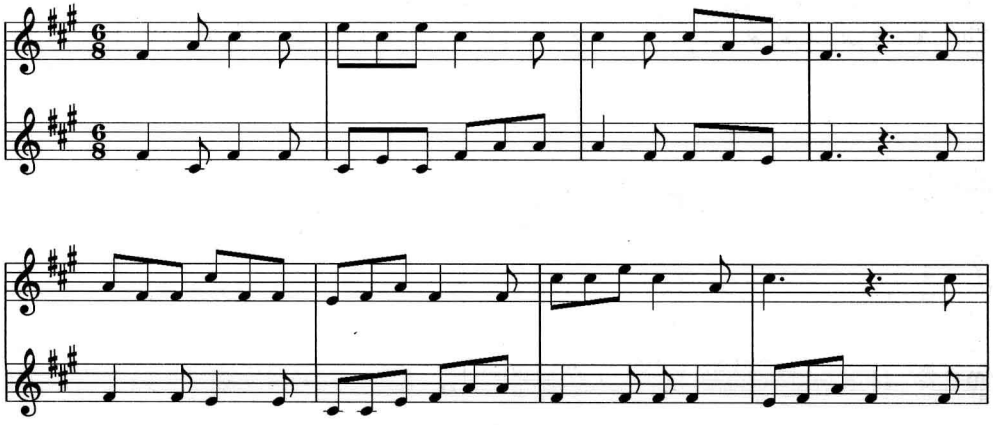


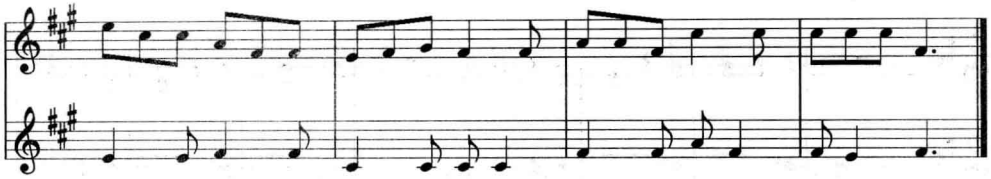


3.

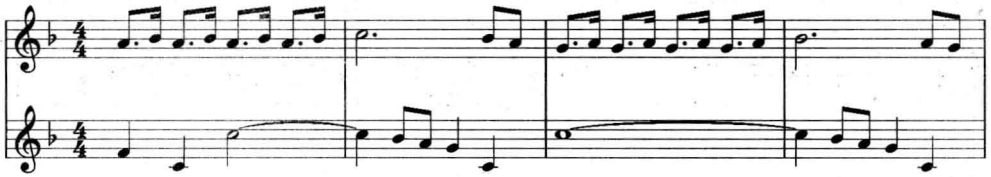


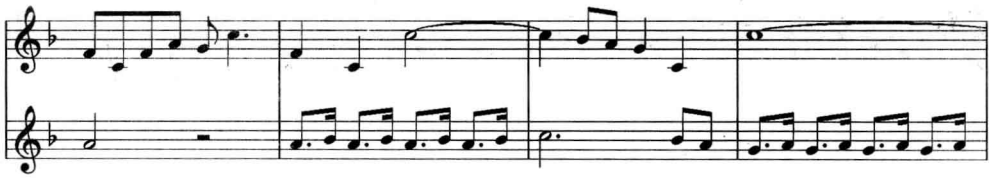
4.

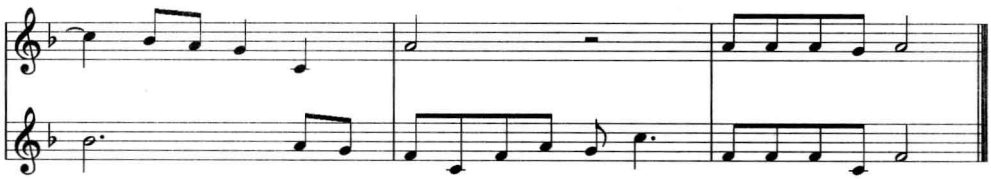




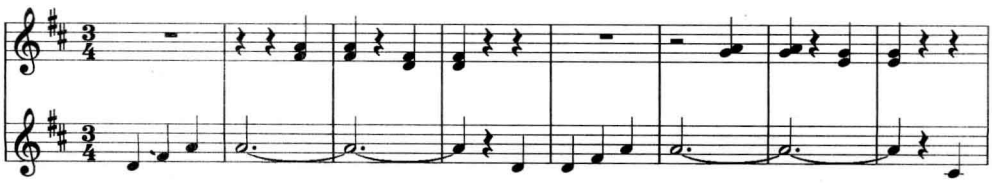
5.

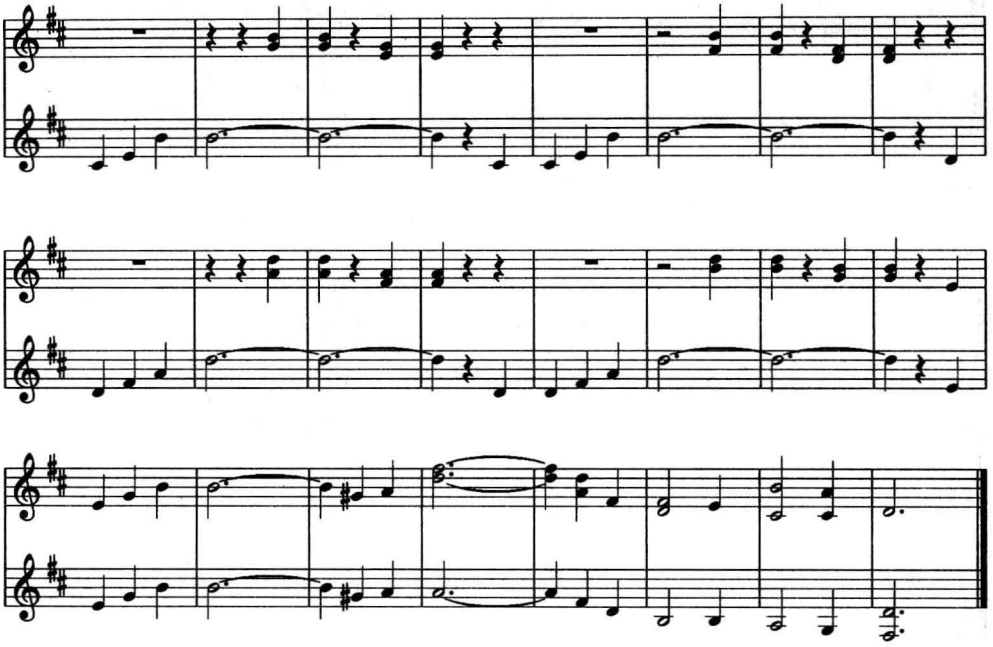






6.





第五章 中国乐理

20 世纪初，随着新文化运动的兴起，西方乐理开始全面传入中国，中国音乐教育界也开始全面接受这种以精确、定量为主要特征的西方音乐体系，甚至在反观中国传统音乐的时候也常常站在西方音乐体系语境上来进行描述。应该指出，目前中国主流音乐教育体系所传授的西方乐理只是一种发轫于德奥的艺术音乐体系，其中并不包括西方其他国家及民族的音乐体系。而中国传统乐理更有其独特的音乐思维方式。

研究中国传统音乐可以发现，记载音乐的文字叙述相当丰富，但是记载音乐的乐谱很少，而且其精确性远不及西方的五线谱。这并不是因为中国音乐落后于西方音乐，而是由于中西方存在着文化理念上的巨大差异。同时，中国传统音乐中存在着自有的一套音乐术语，这些音乐术语和西方乐理既有相似之处又有所区别。因此，如果以西方精确、定量的思维方式来看待中国音乐会有很大的难度。从中西文化差异的角度，借用熟悉的西方乐理来阐述中国乐理中的术语也许就会相对合理些。

第一节　声

一、五声调式

1. 五声音阶

中国乐理常会提及五声音阶(宫、商、角、徵、羽),这里的“声”主要是指单音的概念,相当于简谱的 1、2、3、5、6。“五声音阶”中的“音阶”其实是西方乐理的概念,在中国乐理中,音阶的概念称为“音”,即有组织的“声”。五声音阶的特点是,各“声”之间没有小二度的关系,钢琴的黑键正好就是一个五声音阶的排列。有些所谓“中国风”的流行歌曲是完全由五声音阶写成,例如高枫的《大中国》、黄安的《新鸳鸯蝴蝶梦》、黄霑的《沧海一声笑》,可谓不胜枚举。

五声音阶音与音之间的音程关系为宫、商之间大二度,商、角之间大二度,角、徵之间小三度,徵、羽之间大二度,羽、宫之间小三度。

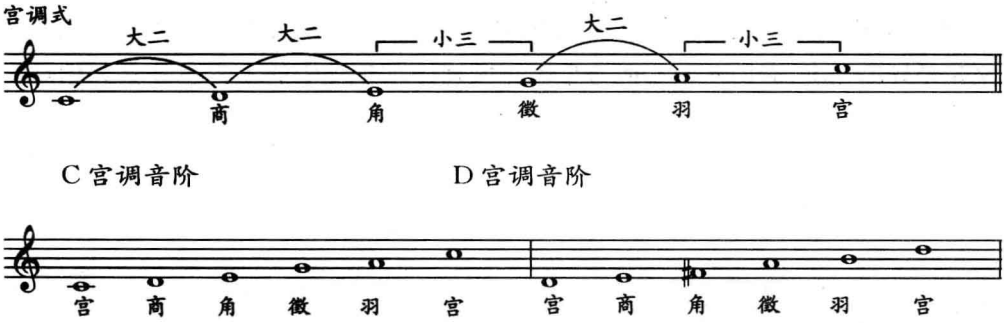
五声音阶宫音与其他音之间的音程关系为宫、商之间大二度,宫、角之间大三度,宫、徵之间纯五度,宫、羽之间大六度。

2. 五声调式

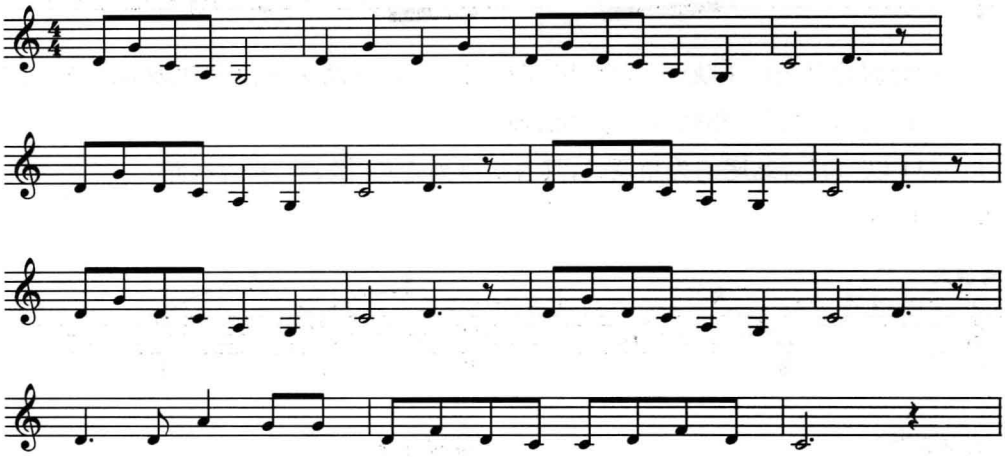
五声调式有五种:

(1) 以“宫”音结尾的为宫调式,其音阶排列为宫、商、角、徵、羽、宫。

例 5-1-1



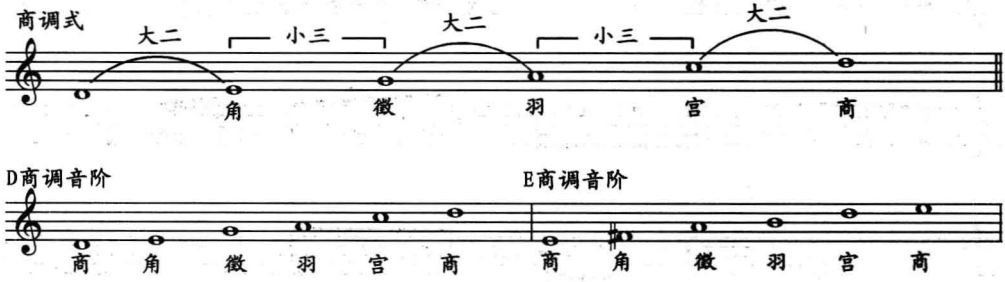
例 5－1－2 宫调式歌曲《黄河船夫曲》



《黄河船夫曲》抗战时期由延安“鲁艺”学生采集于晋、陕边界的黄河流域。和有的“船歌”不同的是，因为船夫的劳动强度较低，此曲的音乐风格较为自由、舒展。建国后此曲旋律由于多次被引入在影视作品中而获得广为流传。第三、第四小节的动机在该曲中被重复引用五次，具有强烈的情感色彩。结尾倒数第三小节的五度大跳突然把音乐引向结束，旋律以徵调式和宫调式的交替调式结束全曲。

（2）以“商”音结尾的为商调式，其音阶排列为商、角、徵、羽、宫、商。

例 5－1－3

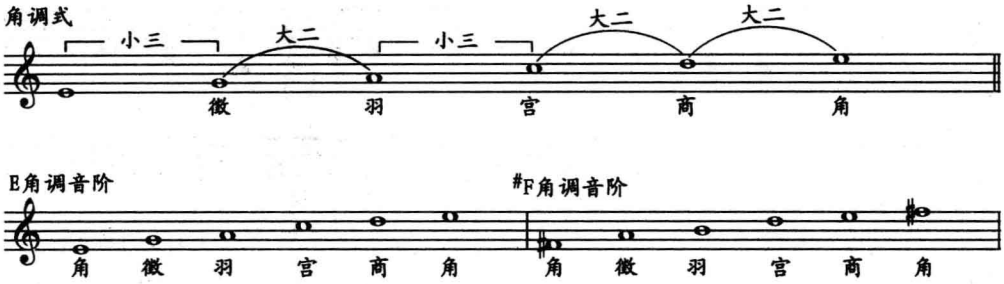


例 5－1－4 商调式歌曲《绣荷包》

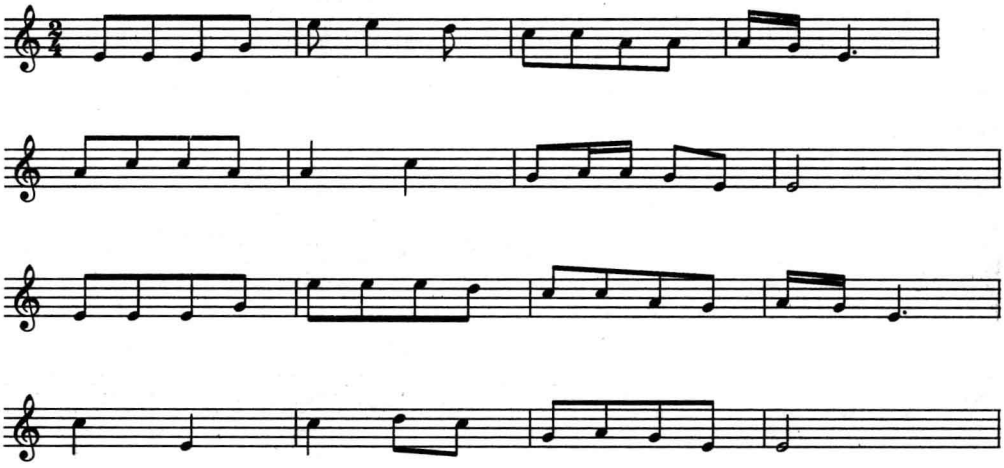
《绣荷包》是流行于陕北地区的民间小调。此首歌曲由于语言和地域的不同而有多种的变体，音乐风格较为抒情和低婉。

(3) 以“角”音结尾的为角调式，其音阶排列为角、徵、羽、宫、商、角。

例 5－1－5



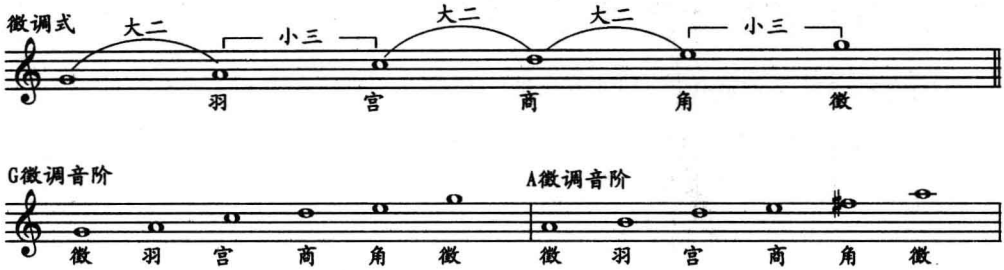
例 5－1－6　　角调式歌曲：江苏民歌《一粒下土万担收》



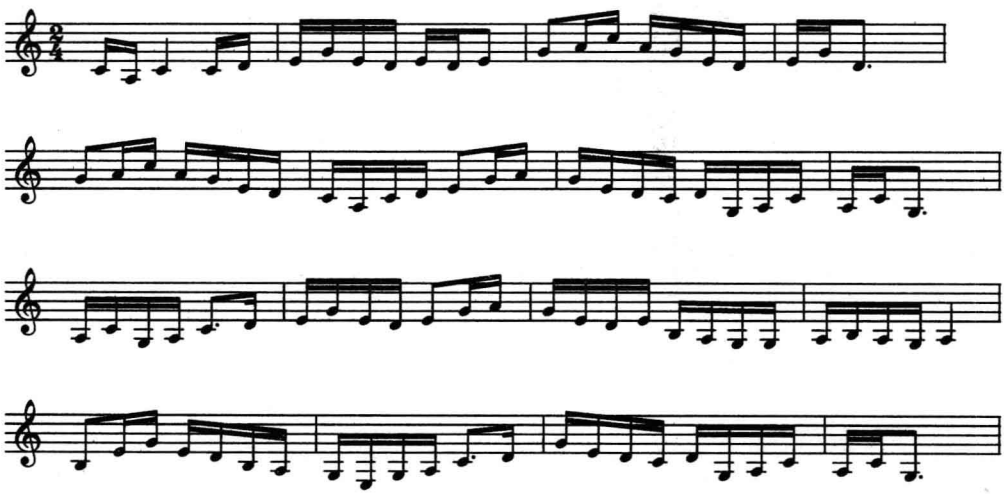
该曲流行于江苏等地，属于典型的江南角调式歌曲。乐曲呈现工整的 8＋8 的曲式结构，后 8 小节是前 8 小节的变体。

(4) 以“徵”音结尾的为徵调式，其音阶排列为徵、羽、宫、商、角、徵。

例 5－1－7



例 5－1－8　徵调式歌曲《孟姜女》



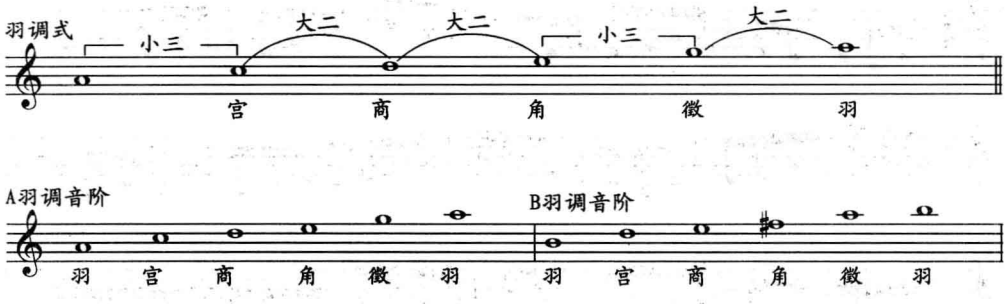
《孟姜女》一曲在全国有很多的变体，电影《马路天使》那首由田汉作词、贺绿汀作曲、周旋演唱的《四季歌》就属于“孟姜女”调。“孟姜女”调的典型特征是由 2、5、6、5 结尾的四句体构成，非常符合中国人起承转合的结构习惯。“孟姜女”调以前多由走南闯北的艺人在演出场合演唱，艺人的演唱结合当地的音乐语言风格形成了变体众多的“孟姜女”调。

例 5－1－9　徵调式歌曲《小白菜》

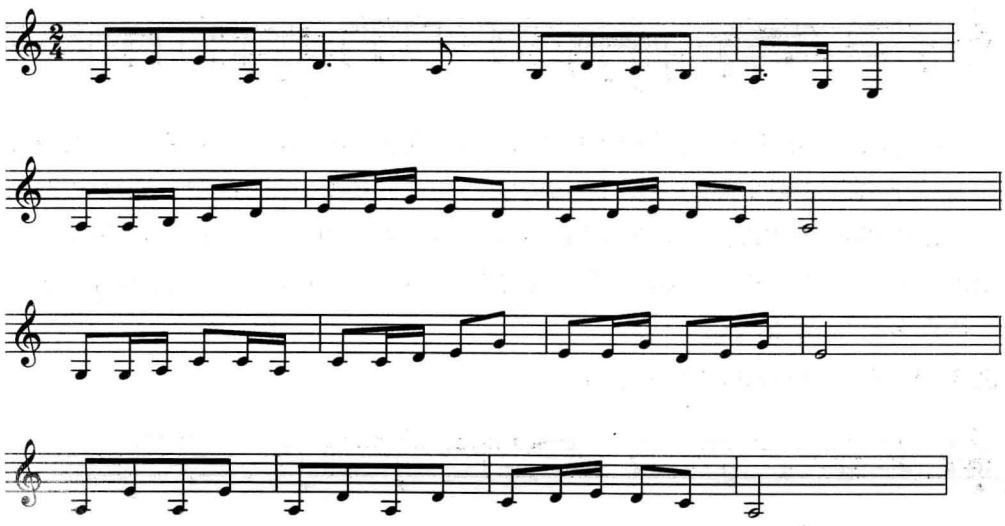
《小白菜》是一首流传于我国华北地区的民歌，歌曲一音配一字，保留着传统叙事体民歌的风格，旋律质朴、自然、少修饰。整曲的旋律呈现逐渐下行趋势，仿佛人们的叹息。我国新歌剧代表作《白毛女》中的经典歌曲《北风吹》即源于此曲素材。

(5) 以“羽”音结尾的为羽调式，其音阶排列为羽、宫、商、角、徵、羽。

例 5－1－10



例 5－1－11　　羽调式旋律《瑶族舞曲》



该段旋律取自管弦乐曲《瑶族舞曲》。《瑶族舞曲》由作曲家刘铁山、茅沅创作于20世纪50年代,采用了瑶族民间长鼓歌曲的素材,表现了能歌善舞的粤北瑶族人民欢歌热舞的喜庆场面。值得一提的是,乐曲的旋律动机里隐伏着瑶族长鼓的节奏元素。不少人把宫、商、角、徵、羽5种调式分别叫做do调式、re调式、mi调式、sol调式、la调式。五声调式由于没有半音,所以也没有半音所造成的尖锐性及倾向性,总的格调是柔和委婉、明快平和的。

3. 五声调式的调号

记谱法中五声调式调号借鉴大调调号,宫音为大调主音。例:D宫调中宫音为D,调号采用D大调调号;D徵调中宫音为G,调号采用G大调调号。

二、以五声为基础的七声调式

五声音阶应该是中国传统音乐的主流和基础。此外也有很多加清角和变宫清羽(有的乐理书称"清羽"为"闰",音乐界对此有不同见解,上音内部大多采用"清羽")等的六声音阶和七声音阶,在七声调式中,原来的5个音称为正音,添加的两个音称为偏音。五声性七声调式又分清乐(含清角与变宫)、雅乐(含变徵与变宫)、燕乐(含清角与清羽)三种。

注:"清"有时指高八度,例如黄钟、清黄钟。需明确指称后者是前者的高八度时,前面就加一"清"字。

1. 清乐

清乐大多是民间音乐,清乐音阶除五个正音以外,两个偏音分别为清角、变宫,其音阶排列为宫(大二)、商(大二)、角(小二)、清角(大二)、徵(大二)、羽(大二)、变宫(小二)、宫。

清乐调式分为五种,即清乐宫调式、清乐商调式、清乐角调式、清乐徵调式、清乐羽调式。

2. 雅乐

雅乐大多是宫廷音乐。我国历代王朝均以雅乐为正统,讲音乐首先讲雅乐,再及其他。

雅乐音阶除五个正音以外,两个偏音分别为变徵、变宫。音阶排列为宫(大二)、商(大二)、角(大二)、变徵(小二)、徵(大二)、羽(大二)、变宫(小

二)、宫。

雅乐调式分为五种,即雅乐宫调式、雅乐商调式、雅乐角调式、雅乐徵调式、雅乐羽调式。

雅乐商调式具有大调性质。

3. 燕乐

燕乐大多是宴饮音乐(古时"燕"与"宴"相通)。燕乐音阶除五个正音以外,两个偏音分别为清角、清羽。音阶排列为宫(大二)、商(大二)、角(小二)、清角(大二)、徵(大二)、羽(小二)、清羽(大二)、宫。

燕乐调式分为五种,即燕乐宫调式、燕乐商调式、燕乐角调式、燕乐徵调式、燕乐羽调式。

燕乐徵调式具有小调性质。

清乐、雅乐、燕乐原本是乐种的分类。从民歌谱例中可以看出,各乐种并不只用一种音阶(只是某一音阶用得较多而已),其中燕乐所用的音阶最杂。清乐、雅乐、燕乐与欧洲中古调式都是七声音阶,但音乐风格明显不同:其一,我国七声音阶有两个偏音,它们在调式中不是骨干音,通常用得较少;其二,偏音的音高是游移的,不如正音稳定。因此两者的音乐风格很容易区别开来。

除了以上 3 种音阶,我国部分民间音乐中,两个小三度之间还存在中间音高的音,这种介于全音与半音之间的音称为中立音。

以上 3 种五声性七声音阶均可以一组 12 个音中任何一音作主音,其调号和同名的五声调式相同。雅乐调式和燕乐调式中的变音均需添加临时记号。

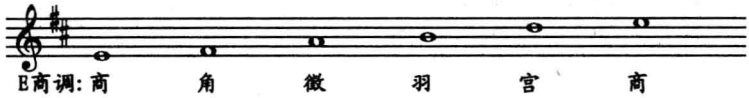
五声性七声调式的音乐由于增添了两个偏音,表现力大为丰富。民歌大多用五声。戏曲则广泛应用七声,这是由于戏曲所用音乐需要表现剧中人物悲欢离合和复杂感情的缘故。

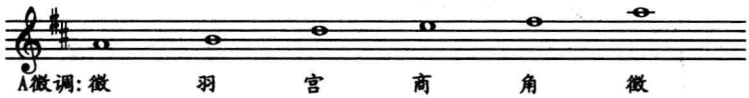
三、同宫系统调、同主音系统调

1. 同宫系统调

五声调式和五声性七声调式中,调号相同(宫音相同)而调式不同的许多调称为同宫系统调(不算六声调式,共有 20 个调)(见例 5 - 1 - 12)。

例 5－1－12



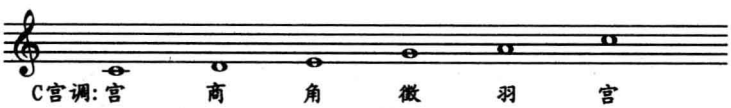


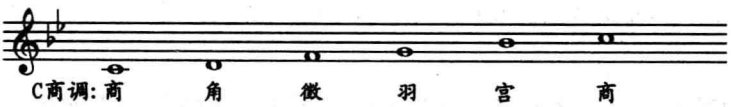
上例中五个调的宫音皆为D，调号都是二升，这五个调为同宫系统调。

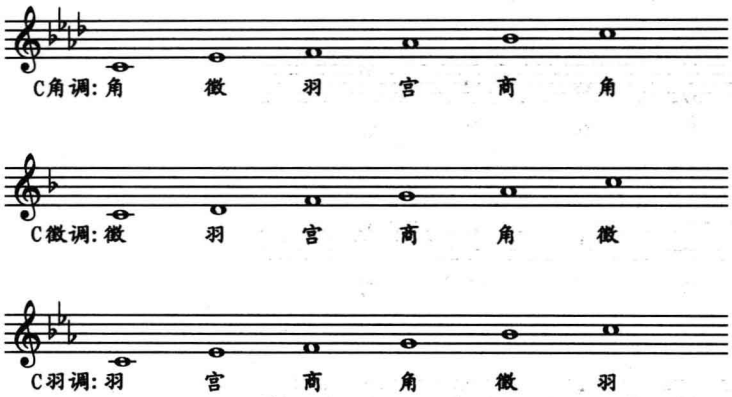
2. 同主音系统调

五声调式和五声性七声调式中，主音相同而调式不同的许多调称为同主音系统调(不算六声调式，共有20个调)(见例5－1－13)。

例 5－1－13







第二节 律

律是单个音即“声”的绝对音高概念。乐音是由物体作有规律的振动而产生的，每秒钟的复振动数称为频率(赫兹)。两个音一高一低，频率比为 2∶1 时，我们常称它们为八度。在频率为 2∶1 的两音间(八度间)规定乐音的总数(不一定限于 8 个或 13 个)，并规定每个乐音的精确高度称为定律法。定律法有很多种，对它们加以探讨与研究，以更好地指导音乐实践，这门学问称为律学。

中国传统理论中把相当于西方乐理的一个八度分成 12 个半音，其名称为黄钟、大吕、太族、夹钟、姑洗、仲吕、蕤宾、林钟、夷则、南吕、无射、应钟。其中单数的黄钟、太族、姑洗、蕤宾、夷则、无射为六律，偶数的大吕、夹钟、仲吕、林钟、南吕、应钟为六吕。黄钟的音高历史上有多次变动，今人常把黄钟比作中央 C。

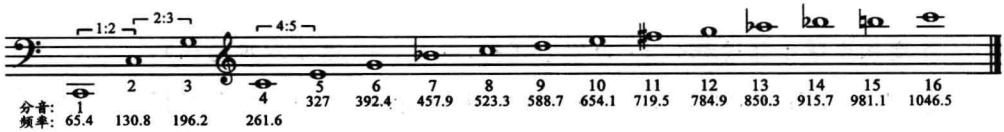
律学常用弦来作物理试验。弦所发的音的高低取决于它的三个因素：弦(指弦可以自由振动的部分)的长短——越长越低，越短越高；弦(指弦可以自由振动的部分)的粗细——越粗越低，越细越高；弦(指弦可以自由振动的部分)的松紧——越松越低，越紧越高。

当弦的粗细、紧张度固定时，音的高低仅决定于弦的长短。如弦长为 1 时频率

为 1，则弦长$\frac{1}{2}$时频率为$\frac{2}{1}$(=2)，弦长$\frac{2}{3}$时频率为$\frac{3}{2}$(=1 $\frac{1}{2}$)，弦长为$\frac{1}{4}$时频率为$\frac{4}{1}$(=4)，弦长$\frac{3}{4}$时频率为$\frac{4}{3}$(=1 $\frac{1}{3}$)……两者的关系恰好成为倒数。

此外，两音的频率比越简单越协和，越复杂越不协和。当复杂到接近于简单的比数时也就接近于协和。

例 5－2－1　泛音列



从泛音列可以看出，两音的频率比分别为(纯)八度 2∶1，纯五度 3∶2，大三度 5∶4。

传统音乐中历来存在多种律制并存的现象：

一、五度相生律

五度相生律是根据泛音第二分音(基准音二分之一振动处)和第三分音(基准音三分之一振动处)的纯五度关系产生各律的律制。五度相生律是春秋战国以来我国广大地区广泛采用的律制。

五度相生律的半音较小(90 音分)，全音较大(204 音分)。一个全音大于两个半音，在音的先后结合上十分协调，非常适用于单声部音乐(提琴类乐器习惯以五度相生律为主)。但有许多乐器，例如管风琴、钢琴等用五度相生律(限用 12 个音)，除了原始的一个调，其他调的音听起来明显不准，调的选用和转调受到很大限制。如想解决这些困难，就得增加琴键的数目(至少增加到 53 律)，不但乐器制造困难，演奏也感到不便。

这个问题长期困扰着音乐界，找不到解决的办法。

附录：

从一音求高纯五度音的频率可乘以$\frac{3}{2}$(如果越出八度可再乘以$\frac{1}{2}$，使它回到八

度内)。求低纯五度的音的频率可乘以$\frac{2}{3}$(如果越出八度可再乘以2,使它回到八度内)。

为条理清楚,列算式如下:

求上方纯五度乘以$\frac{3}{2}$,求下方纯四度乘以$\frac{3}{4}$,求上方纯四度乘以$\frac{4}{3}$,求下方纯五度乘以$\frac{2}{3}$。

五度相生律生律过程如下(为便于理解,以c^1—c^2这个八度为例):

① 从c^1求得g^1,② 从g^1求得d^2,③ 从d^2求得a^2,④ 从a^2求得e^3,⑤ 从e^3求得b^3,⑥ 从c^1求得f(将各音移入一个八度内,已构成七声音阶)。

还可以继续往两个方向生律:

⑦ 从b^1求得$^{\#}f^2$,⑧ 从$^{\#}f^2$求得$^{\#}c^3$,⑨ 从$^{\#}c^3$求得$^{\#}g^3$,⑩ 从$^{\#}g^3$求得$^{\#}d^4$,⑪ 从$^{\#}d^4$求得$^{\#}a^4$,⑫ 从f^1求得^{b}b,⑬ 从^{b}b求得^{b}e,⑭ 从^{b}e求得^{b}A,⑮ 从^{b}A求得^{b}D,⑯ 从^{b}D求得$^{b}G_1$。

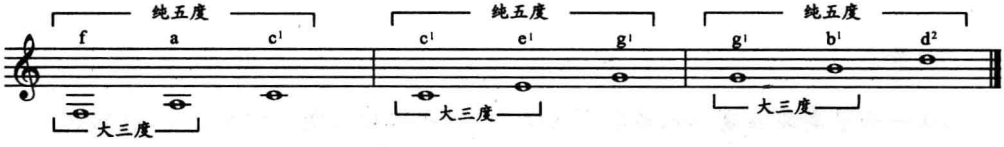
之后将各音移入一个八度内(我们分两次移入一个八度,实际上律学中求律只需要移动一次)。

这样在七声音阶的全音之间可得两个半音(例如c^1—$^{b}d^1$—$^{\#}c^1$—d^1),$^{b}d^1$和$^{\#}c^1$并不相等,两者相差24音分$\left(约为钢琴上半音的\frac{1}{4}\right)$。

二、纯律

纯律是从泛音中派生出来的另一种律制。它与2、3分音(纯五度)的频率比为3∶2之外,再采取4、5分音(大三度)的频率比为5∶4作为生律的规律(见例5-2-2)。

例5-2-2



f、a、d^2 等音越出八度的音可以乘以$\frac{2}{1}$或$\frac{1}{2}$，使它回到八度内。

纯律根据泛音列中大三和弦三个音的频率关系而定律，当不同的音同时响出，构成大小和弦时显得非常纯正悦耳，因此特别适用于多声部音乐。但即使在七声音阶中，它的三个小三和弦之一（d^1、f^1、a^1）也并不协和（五度音程偏窄）。同为全音彼此又有大小之分，用于键盘乐器，其困难也和五度相生律一样。

三、十二平均律

音乐越发达，乐曲选用的调越多，转调更成为不可或缺的表现手段。为了解决上述两种律制在转调上存在的困难，早在古代希腊就有人提出十二平均律的设想，但未加计算（计算比较麻烦，也没有作曲家在音乐实践中使用）。

明代皇族后裔朱载堉在 1581 年发表十二平均律的理论，是世界上第一位提出这一理论的科学家、音乐家。欧洲直到 17 世纪末始由德国音乐家魏克麦斯特正式提出采用十二平均律的建议。巴赫很拥护这种律制，特地写了两套《平均律钢琴曲集》（*The Well-Tempered Clavier*）来证明此种律制的合理与实用。随后其他作曲家也开始仿效，此后音乐界广泛采用十二平均律，现在几乎已成为音乐律制中的标准，已被广泛应用于交响乐、流行音乐等大众普遍熟知的音乐风格中，成为最重要的律制。

十二平均律各律的频率比用 2 开 12 次方求得，并非除以 12 而得，因此它的名称名实不符，有人主张改称十二等比律或十二等程律。由于大家叫惯了平均律，目前还不好更改。

四、用音分值比较音程的大小

同样的音程，音较低时频率差较小，音较高时频率差较大，因此用频率差来比较两音的高低不容易形成明确的概念。为了解决这个问题，我们常按十二平均律，将全音分为 200 音分，半音分为 100 音分，那么一个八度共为 1 200 音分。用相差多少音分来比较两音的高低就明确多了。

下面是三种律制的自然音阶，各音的高低均用音分表示（请注意大、小三和弦各音之间的音分差别）。

表5-1 大音阶图表

音级	I		II		III		IV		V		VI		VII		I
五度相生律	0	大全音(204)	204	大全音(204)	408	小半音(90)	498	大全音(204)	702	大全音(204)	906	大全音(204)	1110	小半音(90)	1200
	差数		+4		+8		-2		+2		+6		+10		
十二平均律	0	全音(200)	200	全音(200)	400	半音(100)	500	全音(200)	700	全音(200)	900	全音(200)	1100	半音(100)	1200
	差数		+4		-14		-2		+2		-16		-12		
纯律	0	大全音(204)	204	小全音(182)	386	大半音(112)	498	大全音(204)	702	小全音(182)	884	大全音(204)	1088	大半音(112)	1200

小音阶图表

音级	I		II		III		IV		V		VI		VII		#VII		I
五度相生律	0	大全音(204)	204	小半音(90)	294	大全音(204)	498	大全音(204)	702	小半音(90)	792	大全音(204)	996	大全音(204)	1200		
												增二度(318)			1100	小半音(90)	
	差数		+4		-6		-2		+2		-2		-4		+10		
十二平均律	0	全音(200)	200	半音(100)	300	全音(200)	500	全音(200)	700	半音(100)	900	全音(200)	1000	全音(200)	1200		
												增二度(300)			1100	半音(100)	
	差数		+4		+16		-2		+2		+14		+18		-12		
纯律	0	大全音(204)	204	大半音(112)	316	小全音(182)	498	大全音(204)	702	大半音(112)	814	大全音(204)	1018	小全音(182)	1200		
												增二度(276)			1088	大半音(112)	

纯律全音分大小,大全音204音分,小全音182音分。

附录:

求两音相差多少音分,要用到一个常数3 986.313 7。这个数是怎样得来的呢?

两个相邻的八度音,频率比2∶1,比值为2。八度包含1 200音分。

所以 1 200 ÷lg 2=3 986.313 7

1. 五度相生律的五度是多少音分?

两音之频率比为 3∶2,比值为 1.5。

$$\lg 1.5\times 3\,986.313\,7=0.176\,13\times 3\,986.313\,7=702(\text{音分})$$

2. 一音频率为 440,另一音频率为 653.4,求两音相差多少音分?

$$\lg(653.4\div 440)\times 3\,986.313\,7=685(\text{音分})$$

如音分值要比较精确,频率数据应精确到小数点后一位。

现代人们应用电子计算器计算音分值,非常快捷方便。电脑上的(科学型)计算器都有 log 键,读者不妨一试。

从下表可以看出 3 种律制中所列部分音程的差别:

表 5-2 律制中部分音程的差别

律 制	半音	全音	大三度	小三度	纯五度	增四度	减五度
五度相生律	90	204	408	294	702	612	588
十二平均律	100	200	400	300	700	600	600
纯 律	112	204/182	386	316/294	702	590	610

音乐中所用和弦很多,但协和的只有(纯律)大、小三和弦(其中一个除外)。在弦乐合奏中,遇到音值较长的大三和弦,演奏三音的乐器需奏低 22 音分$\left(22\text{ 音分为钢琴半音的}\frac{1}{5}\right)$,遇到音值较长的小三和弦,演奏三音的乐器需奏高 22 音分,这样和弦才纯净协和(如果三音用空弦,只能降低或提高根音和五音)。

在演唱无伴奏合唱时也如此(但不存在空弦问题)。

我们讲等音,那是从十二平均律角度来说的。将半音分为自然、变化,那是从五度相生律或纯律的角度来说的。

表 5-3　3 种律制的自然半音与变化半音

律　制	自然半音	变化半音	音程大小比较	倍增一度	减三度
五度相生律	90	114	变化半音大于自然半音	228	180
纯　律	112	71	变化半音小于自然半音	142	245/223
十二平均律	100	100	变化半音等于自然半音	200	200

五、三种律制的应用情况

十二平均律除了音律不够纯正外还有很多缺点，例如增二度、增五度等是不协和音程，等成小三度、小六度就成了协和音程，诸如此类都是自相矛盾的。它是一种折中的律制，在某些方面的模棱两可性带来转调上的很多方便，解决了其他律制在转调方面的困难。

因为优点大于缺点，十二平均律在律制中取得最重要的地位，但未完全取代五度相生律与纯律。钢琴、风琴等键盘乐器都用十二平均律定音。木管乐器构造上采用十二平均律，五度超吹时则成为纯律。铜管乐器几乎全凭超吹而发生各音，所以倾向于纯律。小提琴等弦乐器演奏旋律时很适用五度相生律，但几件弦乐器合奏大、小三和弦时就得采用纯律。与钢琴同度或八度齐奏时也不能置钢琴于不顾，实际是三律并用的。

大乐队中有很多种乐器，发音原理不一样，彼此间不可能每个音的音高一致，在关键时刻（例如齐奏或演奏时值较长的协和和弦时）需要调整自己乐器的音高，使乐队整体处于协调状态（指挥者尤其需这方面的知识和才能，演奏者也应该懂得它的原理）。

附录：

律学家讲的律学比较偏重物理现象的律，基本上是纯数学性质的。但人耳有好些“感受”功能与科学仪器的检测是有差别的。

很多人以为钢琴是最典型的十二平均律的乐器，其实并非完全是。从中央 C 往上到 c^5 逐渐偏高达 30 音分。往下到 A2 逐渐偏低达 30 音分（一说往下达 40 音

分)，形成的偏差不是一条斜直线而是一条曲线。中间弯度较小，两端弯度加大。用上端弦短而紧，形成棒震动，下端是缠弦等来解释，也难以说明白其中的道理(大三角钢琴的偏差较小)。

钢琴两端的音相差约 60—70 音分，比半音还小，因此说它是十二平均律乐器还是说得过去的。

有一种调律的仪器可以把钢琴调成纯正的十二平均律，但弹钢琴的不喜欢这样的钢琴音高，人们喜欢弹奏有经验的调律师调出来的钢琴。

第三节 谱

乐谱是人类便于音乐的传播而发明的记录音乐的符号，但是不管乐谱符号如何精确，要完全记录全部音乐信息还是不可能的。由于文化背景的不同，中西方对记谱法的理念有所不同。中国音乐有“死曲活唱”的说法，也就是说中国人更注重谱面信息基础上演奏者的演绎，因此，中国音乐的发展注重以个体演绎为中心。而西方乐谱确实较中国乐谱精确，演绎者的主旨是精准还原作曲家的原生精神与音响，因此西方音乐史是以作曲家(作品)为中心的发展史。西方精确的记谱法的确便于音乐的教育与传播，但是留给演绎者的空间相对较小。而中国音乐相对模糊的记谱法突出了演绎者的个人发挥和演绎，正因为中国音乐的这种理念，又由于中国有着广袤的地域，存在各地不同的语言，才形成中国音乐五彩纷呈的局面。

一、工尺谱

有“工、尺”等汉字作为记录音高的谱式称为工尺谱。工尺谱用“上、尺、工、六、五”来记录传统五声的“宫、商、角、徵、羽”。但不同时期不同地域的工尺谱的记载方式也有细微的差别。俗话说的一板一眼，其实是指工尺谱中记载音符时值的符号，这种记谱符号在明代才开始出现。在工尺谱中，板写成“x”或“、”，眼写成“.”或“。”。板式是中国传统音乐的节拍形式。流水板称为快板，也称有板无眼；一板一眼称为中板，第一拍为板，第二拍为眼；一板三眼称为慢板，第一拍为板，第二拍为

头眼，第三拍为中眼，第四拍为末眼。此外，工尺谱中还有比慢板还要慢的赠板和节奏自由的散板。

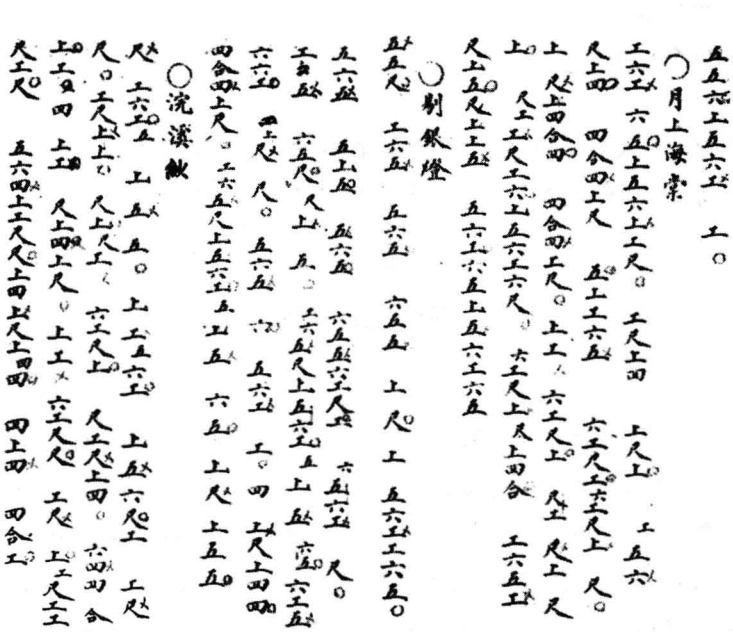


图5-1 工 尺 谱

二、琴谱

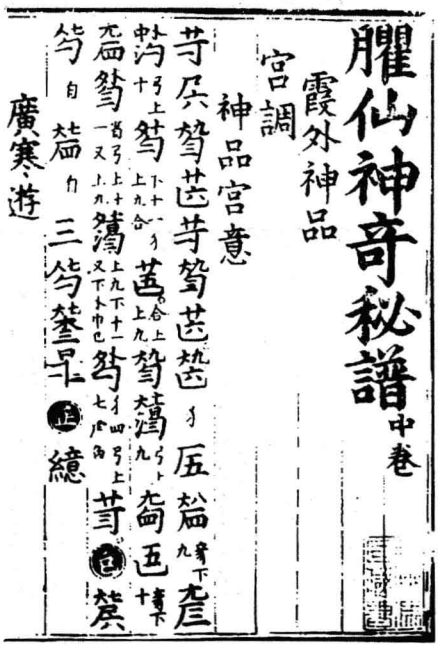
琴谱的发展经历了汉魏时期的文字谱和唐末的减字谱。文字谱因为采用文字记叙演奏方法，所以颇为繁琐。唐末琴家曹柔有感于文字谱的繁琐发明减字谱，减字谱是把文字谱中记叙演奏方法的一句话简化为一个近似汉字的符号，这种相对便利的记谱符号有利于琴谱的大量保存。不管是文字谱还是减字谱，一般都只标记演奏的指法，因此琴家演奏还需要根据自己的理解把谱面信息演绎出来，这称为打谱。

唐代是中国音乐非常繁盛的时期，现存的敦煌谱抄写于五代后唐明宗长兴四年(公元933年)。此谱于1908年被法国探险家伯希和盗走，现存于法国国家图书馆。敦煌谱标有指法。虽然学界对敦煌谱争议较大，但目前可以基本认定为琵琶谱，对研究唐代音乐，尤其是唐西域音乐有很高的学术价值。

幽蘭第五

耶卧中指〻上半寸許業商食指中指雙拳宮商中指息下与拘伏下十三下一寸許住末商起食指散緩半扶宮商〻指桃商又半扶宮商縱容下無名於十三外一寸許業〻 角於商角即作兩半扶扶桃聲 一句 緩〻起山指當十四 業商緩〻散歷羽徵無名打商食指桃徵 一句 大指當〻 業商無名打商食指散桃羽無名當十一業宮無名打宮徵吟 一句 大指當九業宮商疾全扶宮商移大指當八業商無名打商大指徐〻抑上八上一寸許急末取聲散打宮無名當十業徵食指桃徵應 一句 無名不動下大指當九業徵羽却轉徵羽食指節通徵大指急蹴徵上至八指徵起無名不動無名散打宮食指桃徵應 一句 無名不動又下大指當九業徵無名散打宮桃徵大指指徵起大指還當九業徵羽急全扶徵羽舉大指屈無名當九十間業文武食指打文下大指當九業文桃文大指不動又節歷武文吟無名散打

图5-2 文字谱《碣石调幽兰》


臞仙神奇秘譜 中卷

霞外神品

宮調

神品宮意

廣寒遊

图5-3 减字谱《神奇秘谱》

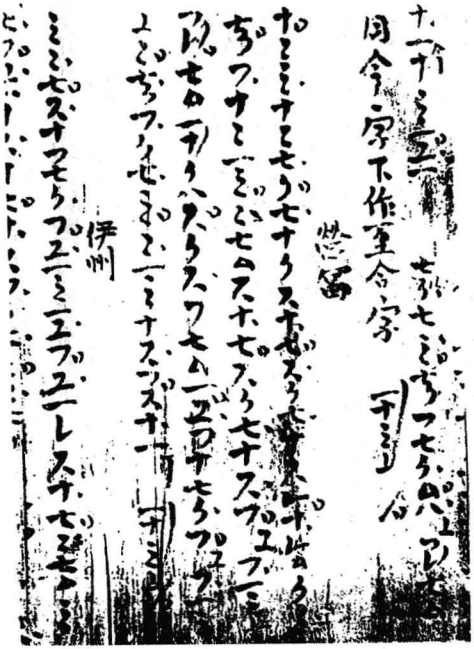


图5-4 敦煌琵琶谱

律吕字谱是用十二律吕来记录古代雅乐的乐谱，它采用十二个律吕名称记录音高，划格子记录节奏的方法。

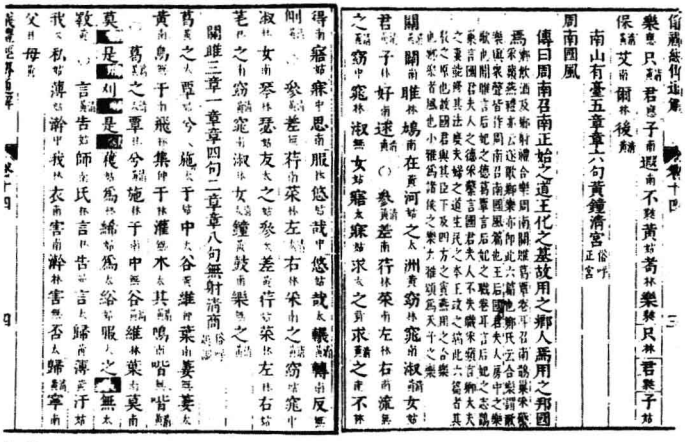


图5-5 律吕字谱

三、锣鼓谱

明代万历年间徐会瀛编辑的《文林聚宝万卷星罗》中的“鼓法要经”，属于民间吹打乐谱。锣鼓经，广泛应用于民间吹打和戏曲曲艺中，通常用汉字来记录锣鼓的节奏、力度、演奏方法等信息，谱字基本上采用拟音的方法以方便记忆。

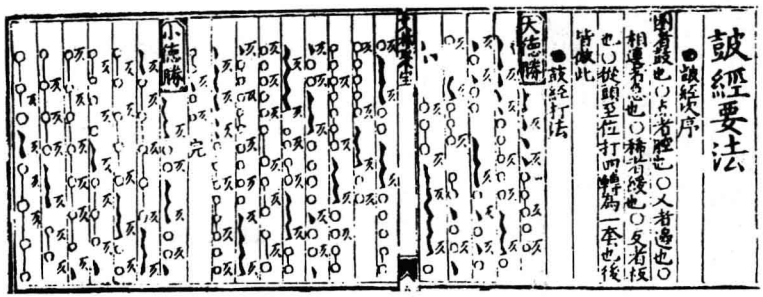


图5-6 锣 鼓 语

[一变]

七七 一七 一七 | 七 | 扎 勺各 | 勺扎 匡 | 匡 内 内内 一内 内 |

内 扎扎 | 扎 勺各 | 勺扎 匡 | 匡 同同 | 同 扎 扎扎 一扎 扎 |

扎 勺 各 | 勺 扎 匡 | 王 扎扎 扎扎扎扎 一扎 扎 |

扎 勺 各 | 勺 扎 匡 | 匡 | 匡 扎 扎 而 扎 ‖

[二变]

内 内 内内内内 一内 内 | 内 | 扎 勺 各 | 勺 扎 匡 |

匡 同同 一同 | 同 扎扎 | 扎 勺各 | 勺扎 匡 | 匡 王王 |

王 扎 扎扎 一扎 扎 | 扎 勺 各 | 勺扎 匡 | 匡 |

七 扎 而 扎 而 扎 而 扎 | 扎 勺 各 | 勺 扎 匡 | 匡 |

匡 扎扎 而 扎 | 匡 ‖

图5-7 锣 经 谱

图5-8 笙　谱

四、笙谱

明崇祯年间《明文庙礼乐全书》中的笙谱，主要用于祭祀，属于笙演奏的指法谱。

五、器乐合奏谱

清代荣斋编订的器乐总谱，用工尺谱记录了当时流行的民间器乐曲(图5-9)。

六、曲线谱

西藏佛教寺院用于记录和唱诵经书音调的曲谱。这种曲线符号约有百余种，可以记录音的高低、长短、强弱、装饰音等。

图5-9 民间器乐曲

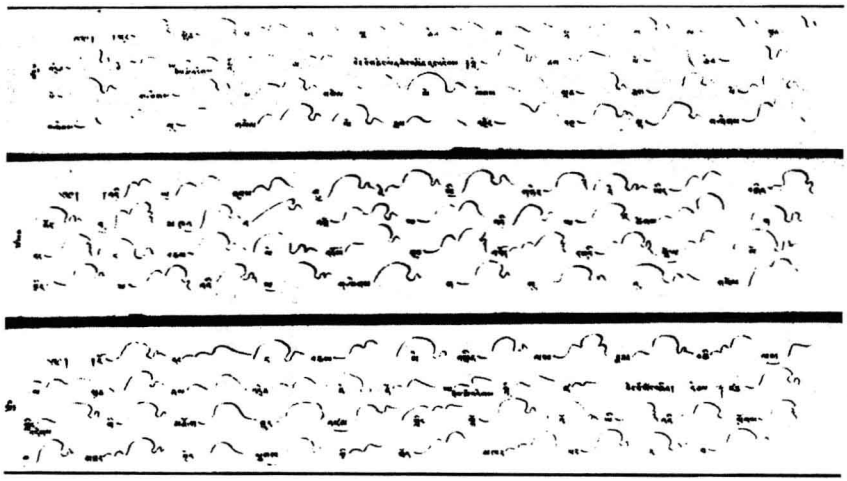


图5-10 曲线谱

七、简谱

简谱体系何时创立已经难以查考。它发源于欧洲，传入日本，20世纪初叶，经留日学生的学习介绍传入我国。此后我国不少音乐工作者在应用普及过程中又进行了改进并进一步推广。

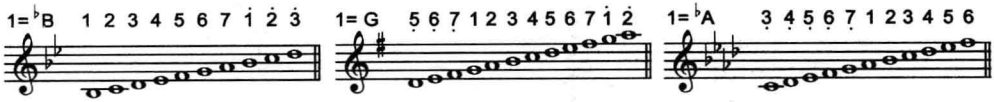
简谱是一种以首调记谱法为主的数字谱(见例5-3-1)，它以1、2、3、4、5、6、7等7个数字作音符，依次唱作do、re、mi、fa、so、la、si。这些音符只表达相对的音高。如将它们作为中音组的话，更高的音组需在它们上方加高音点，更低的音组则在它们下方加低音点。

例5-3-1

5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5

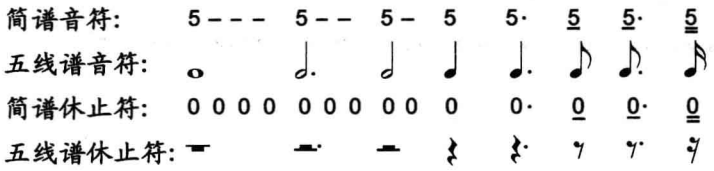
简谱的调号写在乐曲的最左上方，记作1=C、1=F……调号中的1就是流动do，分别表示C大调、F大调等。其他调式的调号也都以同调号的大调表示(例如d小调记作1=F，A宫调式记作1=A，e商调式记作1=D)。

例 5－3－2



简谱中音符与休止符的时值如下表所示(音符以 5 为例)：

例 5－3－3



简谱中的节奏多按单位拍组合。休止符与音符可用符杠连写在一起。短符杠写在长符杠下面。低音点则写在所有符杠的下方。连音符的写法和五线谱类似。连音线、延音线都写在音符上方。写在音符上方的还有众多的力度记号、装饰音记号等。

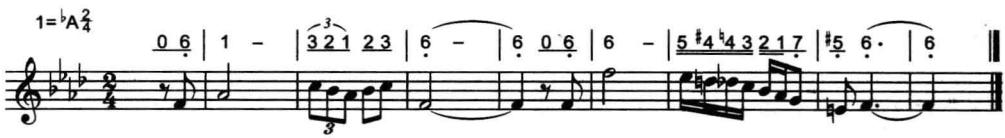
简谱拍号也作$\frac{2}{4}$、$\frac{3}{4}$、$\frac{6}{8}$等，但不用 C 或¢。速度、表情术语需使用中文。

简谱通常只用♯♭♮三种临时记号，并因其用法名副其实，因此不太需要𝄪、𝄫这两种变音记号。

简谱的顿音用垂点(▼或▽)表示，以免和高音点等相混。

例 5－3－4：

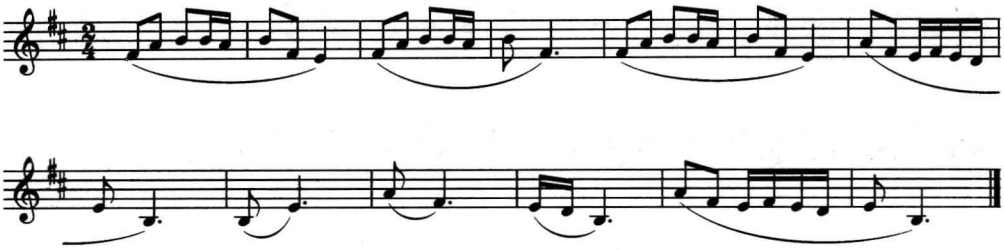
将简谱翻译成五线谱



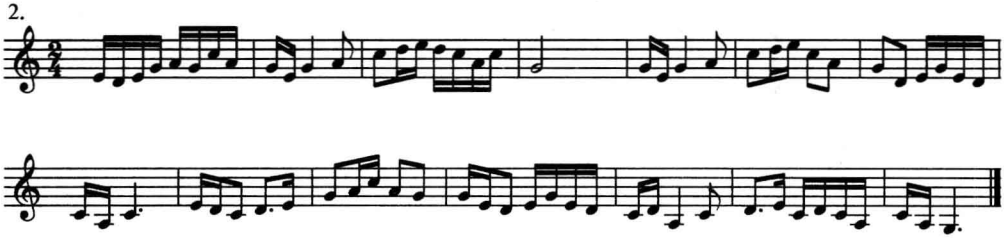
练习题

演唱下列乐谱并分析调性。

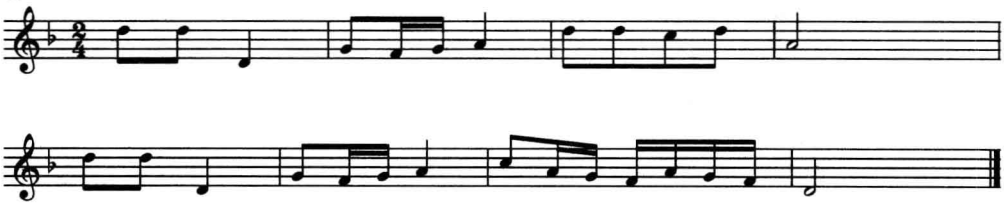
1.



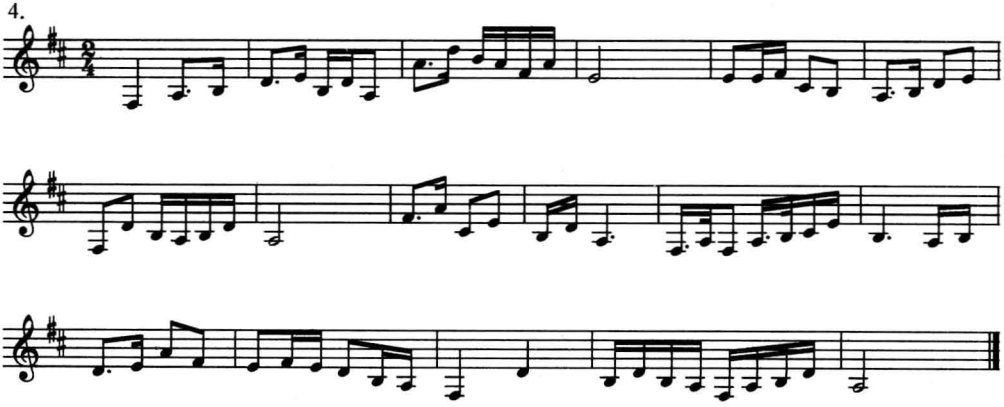
2.



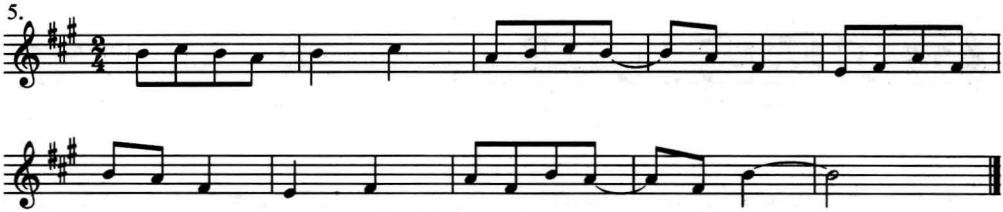
3.



4.



5.



第六章

乐理学习中部分软件的应用

众所周知，在对学生进行音乐知识的教学过程中，乐理和视唱始终是最为重要的基础课程之一。无论是赏析音乐作品，还是学习乐器演奏或歌曲演唱等等，都必须具备一定音乐基本理论知识与视唱的能力。可以说，在浩瀚的音乐世界里“弄通乐理，事半功倍；学好乐理，走遍天下”。

现代电子科技的飞速发展与推广应用，为音乐课程的教学，尤其是对非音乐专业学生进行音乐艺术教育提供了一个崭新的学习与教育平台。这一时代的到来，突破了原本只能在专用音乐教室里授课的局限性，音乐软件里有着虚拟钢琴键盘，传统钢琴已经不再是必需的教具，利用学校普通的多媒体教室就能授课，从而为该课的大面积施教创造了一个良好的外围硬件条件；而学生们也可以用电脑里的虚拟乐器或电子工具进行乐理及视唱练耳的学习。

下面分别简介该课程的教学中涉及使用的三款软件：① Cakewalk Pro Audio；② Band in a box；③ Encore。

第一节　Cakewalk Pro Audio 8.0

这是一款非常著名的老牌计算机音乐软件，其功能十分强大，有常用的 MIDI 工

具，可编辑乐谱、写作音乐作品；合并 MIDI 与 WAVE 文件（把 MIDI 音乐与真声合并）；在 MIDI 文件中加入视频 AVI 文件等等。当然，亦非常适合用于音乐乐理等相关课程的教学或课堂演示等。

一、软件功能与设置简介

1. 软件启动界面

软件工具中的常用按钮功能较为直观，这对有一定乐理基础的人来讲，操作比较容易掌握。如钢琴卷帘窗、五线谱编辑、拍号与调号、播放按钮、速度设置等，以下就这些最为常用的功能，用图示法作一一介绍。

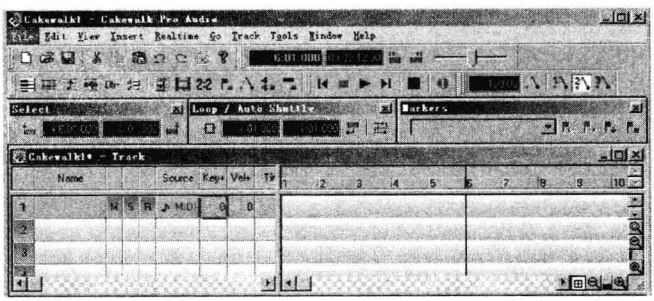


图 6-1

2. 打开软件支持的格式文件（如 midi 等）进行播放或编辑

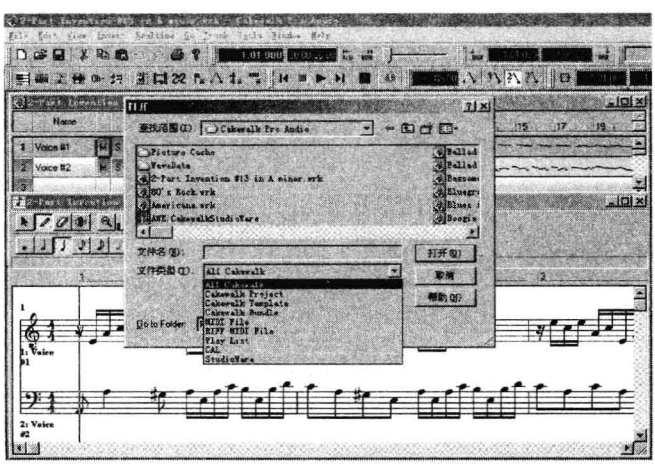


图 6-2

3. 在 Tools 菜单下对 midi 设备进行设置

如果被打开的文件在播放时没有声音，或在弹奏虚拟键盘时有延时现象，则可以对 Output 下的选项进行调整(置顶)，如图 6－3 所示。

4. 调出软件中的虚拟钢琴以方便乐理的教学、视唱练习等，见图 6－4。

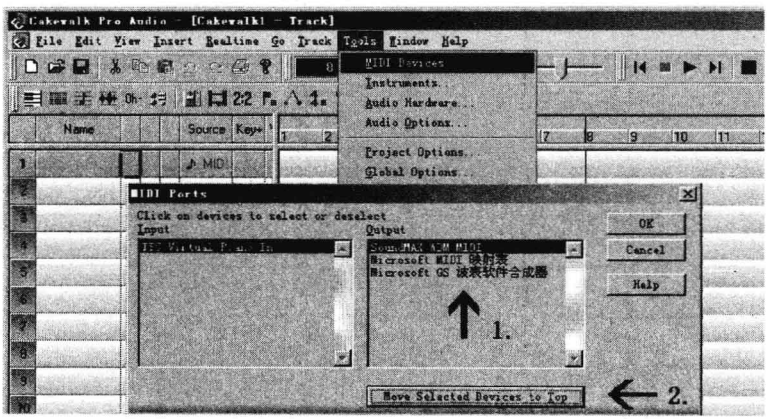


图 6－3

(1) 在主菜单 Tools → Virtuals Piano 下调出虚拟钢琴(见图 6－4)。如果用鼠标点击键盘没有声音，请在 CAKEWALK 的 MIDI DEVICE 设置中将输入设备设置为虚拟钢琴，重新启动 CAKEWALK 就可以使用了。

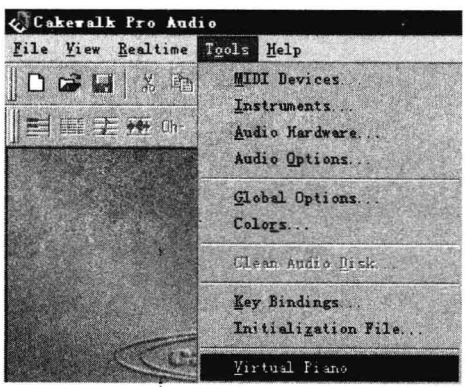


图 6－4

(2) 移动(拖动)键盘下方的长方形提示条可以对音高进行 8 度上移或下移等，以方便演奏；键盘右下方的放大镜可以缩放键盘的图示比例(见图 6－5)。

(3) 用鼠标演奏毕竟很不方便，其实虚拟钢琴大部分按键在电脑的键盘上都有相对应的位置，正如图 6－6 所示。因此，它也可以用来演奏音符、和弦等，虽然没有真正的钢琴那么直观，但针对乐理教学、演示乐理习题等已经绰绰有余了。现在我们可以亲自体验了……

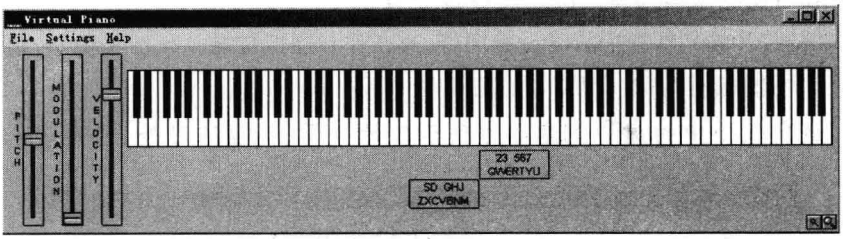


图 6-5

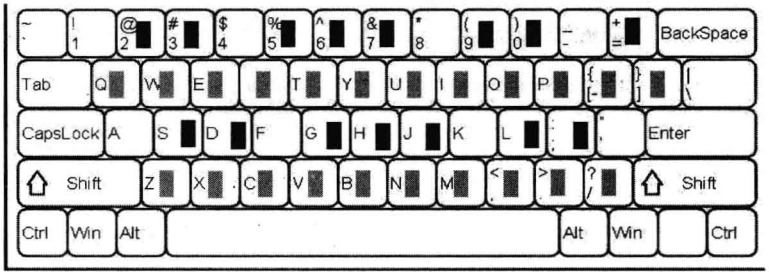


图 6-6

二、软件菜单操作与常用工具

1. 新建文件

(1) 根据需要选择合适的总谱版面，如交响乐队总谱、爵士重奏、钢琴三重奏、弦乐四重奏等，默认选择为 Normal(即单声部乐谱)，拖拉卷帘窗会有更多的选项可供选择(见图 6-7)。按“OK”键后会跳出音轨窗，用户可以对音轨内的各项属性，如：乐器的音色、MIDI 端口/通道、音量、力度、声相、移调等进行设置。

(2) 点击工具栏五线谱图标 即可跳出音符的编辑窗口。或在当前要编辑的音轨窗点击右键后选 Staff 亦可，见图 6-8。

2. 谱表选择对话框

点击 Layout 图标即可跳出谱表属性编辑窗口，这里可供选择的谱表有：高音谱表、低音谱表、大谱表、中音谱表、次中音谱表等(见图 6-9、图 6-10)。如果是多声部的编辑，可以逐一对 Track 进行设置。

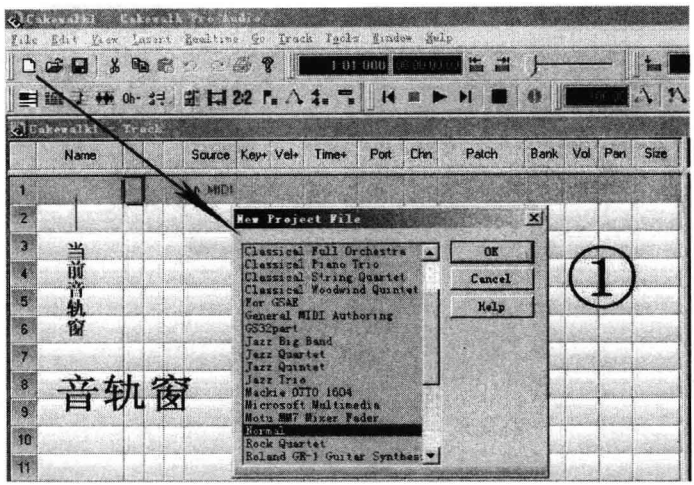

Cakewalk Pro Audio
File Edit View Insert Realtime Go Track Tools Window Help
Cakewalk Track
Name
Source
Key+
Vel+
Time+
Port
Chn
Patch
Bank
Vol
Pan
Size
New Project File
Classical Full Orchestra
Classical Piano Trio
Classical String Quartet
Classical Woodwind Quintet
For GSAE
General MIDI Authoring
GS32part
Jazz Big Band
Jazz Quartet
Jazz Quintet
Jazz Trio
Mackie OTTO 1604
Microsoft Multimedia
Motu MM7 Mixer Fader
Normal
Rock Quartet
OK
Cancel
Help
当前音轨窗
音轨窗
①

图 6-7

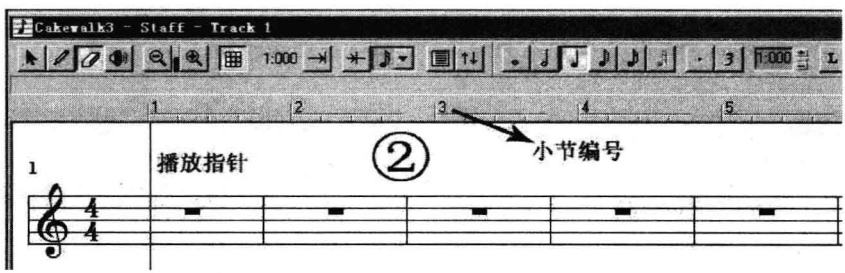

Cakewalk3 - Staff - Track 1
播放指针
②
小节编号

图 6-8

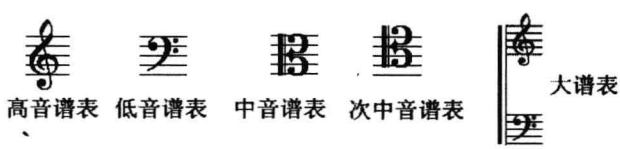

高音谱表
低音谱表
中音谱表
次中音谱表
大谱表

图 6-9

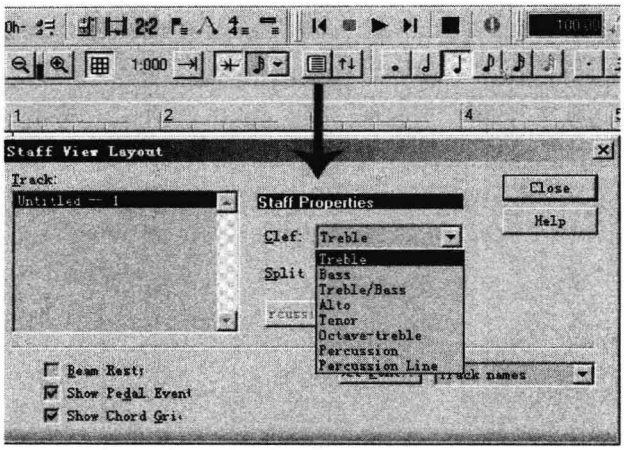


图 6－10

3. 调号与拍号的定义

(1) 可在菜单栏Insert下进入该选项(见图 6－11)。

(2) 通过点击调号、拍号的下拉菜单可以得到更多的选项进行设置，如图 6－11、图 6－12、图 6－13 所示。如果作品中因转调而需要更换调号时，只要设置起始小节的数字编号就可以了。

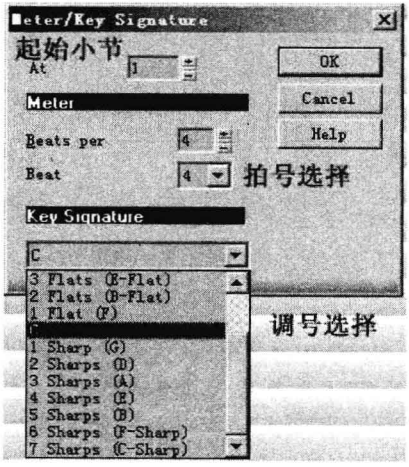


图 6－11

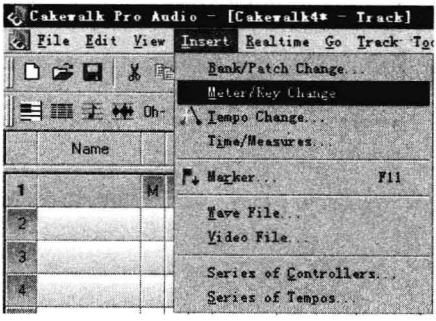


图 6－12

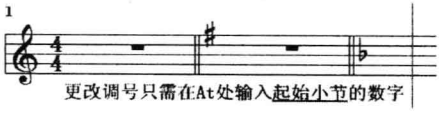


图 6－13

4. 音符的输入

(1) 在相应的菜单栏点取所需的音符时值后再使用音符书写笔，即可在五线谱中记录音符了。为了加快音符的输入则可以使用快捷键功能，大致是：全音符为大键盘的数字键“1”、二分音符数字键“2”、四分音符数字键“4”、八分音符数字键“8”、十六分音符数字键“6”、三十二分音符数字键“3”；选择工具字母键为“S”；音符书写笔为字母键的“D”；橡皮工具为字母键的“E”；音符播放为字母键的“B”，显示为带指针的喇叭图标，按下左键＋移动鼠标可以播放指定音符；整体播放为“空格键”。更多的快捷方式请参阅 Cakewalk 自带的帮助文件。

配合使用选择工具、修改橡皮可以对音符进行个别或批量的修改见图 6－14。如要激活音符时值中的 32 分音符，在时值精度中的下拉框中调出 32 分音符即可。

(2) 按下充填时值按钮时，4 分音符以内的休止符时值将被音符充填(休止符不显示)。具体可以尝试输入一个 8 分音符或 16 分音符后做一下比较就清楚了。

(3) 为了掌握软件中音符的输入技能，可以尝试对以下图例(见图 6－15)中的音符进行输入。具体的步骤为定义谱表→定义调号→定义拍号→输入音符。

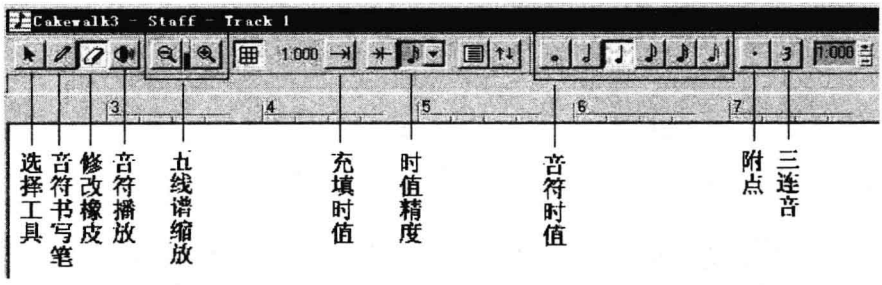


图 6－14

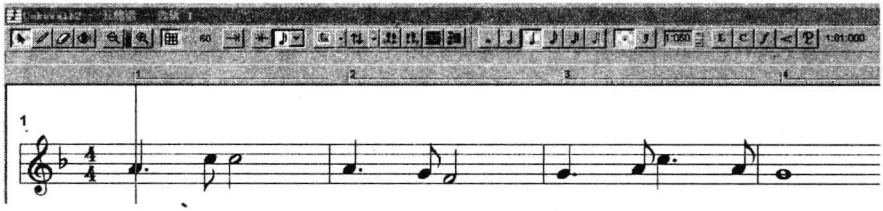


图 6－15

5. 休止符的录入

需要指出的是：Cakewalk 并非专业的制谱软件，它的排版及乐谱编辑功能并不像专业的制谱软件那样完备，因为该软件的开发主旨是基于音乐的合成、声音处理及音效添加等。

Cakewalk 本身没有单独的休止符输入功能，休止符的录入是软件根据音符笔输入音符时的拍子位置，进行判断后自动添加的。因此，要输入休止符，只要空开休止符时值的位置先输入后面的音符就可以了，它就会自动添加。当然，充填时值按钮必须在顶起的位置。其次，音符的输入必须对准该小节内的时间轴，即小节编号中的灰色刻度。如果操作时因对齐困难而出现休止符时值显示错误，这时可以用鼠标点取音符不放（箭头下方出现方框）再进行向左或向右拖拉，即可调整到所需的休止符时值，见图 6－16 所示。

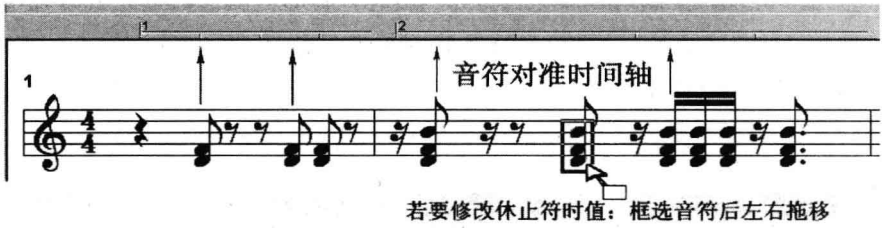


图 6－16

也可以先输入一个与休止符等值的音符作代替，等完成整个小节的输入后再用橡皮工具擦除被代替的音符，即可得到休止符了，见图 6－17 所示。

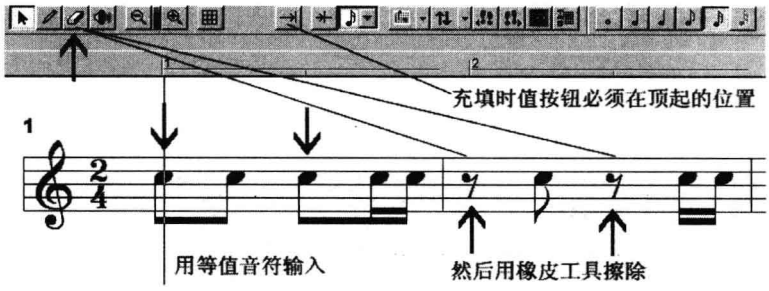


图 6－17

6. 变音记号与还原记号的输入

如果要对音符进行变音处理而使用“♯”号或“b”降号，这时只要把鼠标箭头对准要

作处理的音符后点击右键，这时会跳出音符属性的对话框，只要使用键盘上的“♯”号键或字母键“b”就可以对其作出修改。注意：变音记号应该置于音名与数字记号的中间，如：F♯6，Db4 等(左面无效“~~♯F6~~”，“~~bD4~~”)！见图 6－18 所示。

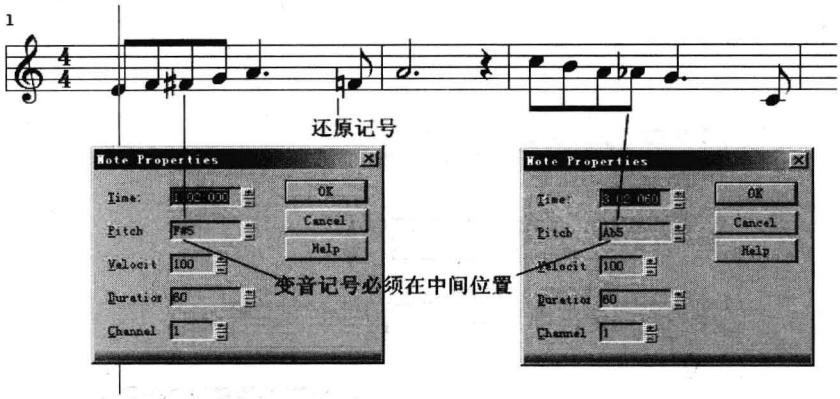


图 6－18

还原记号：① 在输入过程中它会自动添加，如图 6－18 中第一小节里的还原“F”音，因为音符属性对话框中的设定只会对指定的音进行处理。② 遇到调号内的变音记号需要还原时，只要去掉(删除)对话框中显示的变音记号“♯”或“b”，保持空白即可，如图 6－19。

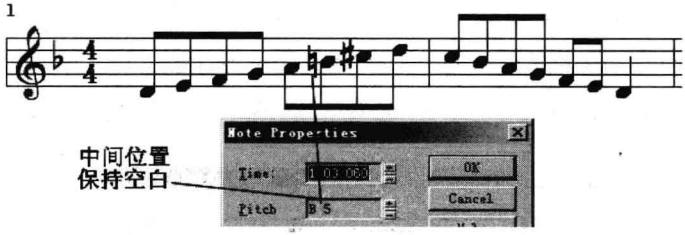


图 6－19

7. 音符复制、剪切与粘贴(批量)

Cakewalk 软件自身不带反复记号，乐谱中的相同乐段或乐句的重复，可以使用复制与粘贴功能来实现或完成。因而掌握该功能操作显得尤为重要，是加快音符的输入，减少工作量，事半功倍的唯一途径。具体可以采用以下的操作方法：

(1) 用鼠标框选要复制的内容，按住 Ctrl 键拖移到指定位置即可；如果不按住 Ctrl

键进行拖移，则可以完成剪切与粘贴操作功能，但要注意保持水平的移动，以免整块音高发生变化。

(2) 框选要复制的内容后按[Ctrl+C]，或[Ctrl+X]和[Ctrl+V]组合键来完成复制、剪切与粘贴的工作，操作时要注意小节的指针位置要放对目的点，以便正确无误地完成这些工作，见图 6-20。

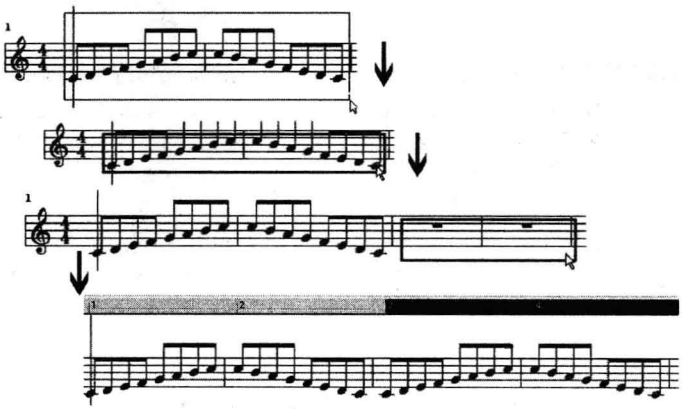


图 6-20

8. 改变音符的音高、音符的叠加等(批量)

(1) 在编辑乐谱时，有时需要对段落内音符的音高进行各种音程的上下移动。这时可以进行以下的操作：首先框选要移动的音符，用鼠标箭头对准其中一个音符的符头并按紧左键，直接向目的位置移动(垂直)，注意在鼠标箭头对准目的位置后再放开，见图 6-21。

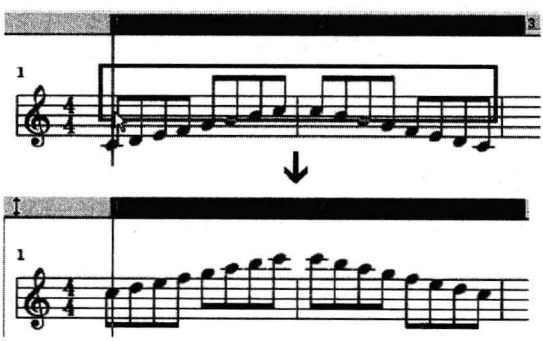


图 6-21

(2) 使用这样的方法还可以快速地建立和弦(音符的叠加),方法同上,只需在拖拽的同时按住[Ctrl]键,这时在鼠标箭头的下端会出现带方框的"+"号,到达所需位置时松开鼠标键,见图 6-22。

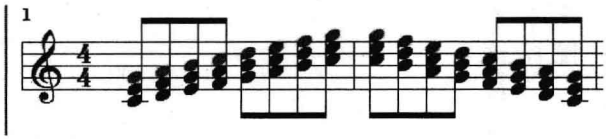


图 6-22

9. 移调的处理

在视唱练耳的课程教学中,有时需要对旋律进行移调处理,降低或者升高等。这时除了移动音符这一方法外,还可以在"Track"编辑窗口对"Key+"列进行设置。具体方法有两种:① 双击对应的"Key+"列窗口,输入数字即可;② 单击"Key+"列窗口并按下左键,让鼠标上下移动即可改变数值。数值每增加 1,即上行一个小二度移调,"2"=上行大二度移调,"12"=上行八度移调;"-1"=下行一个小二度移调,"-2"=下行大二度移调,"-12"=下行八度移调;余类推。"0"为恢复原调(不作移调处理),见图 6-23。

图 6-23

10. 速度改变

乐理课中为了能够使学生准确地视唱乐谱,解决视唱中难以把握的音准、节奏等诸多问题,除了在课中需要反复地练习外,更需要课后进行慢速度的练习,以达到比较好的学习效果。根据多年的学习与教学经验,降低速度练习不失为一种最为有效的方法。

软件中的速度设置非常容易,除了使用工具栏中的快捷键外,还可以直接在速度设定框内输入每分钟的拍数数值。如果不清楚所需的速度数值是多少,可以点开速度探测对话框,见图 6-24。用鼠标连续点击图 6-25 对话框中的所示位置(lick here),当前速度就会显示在"Tempo"数值框里了。

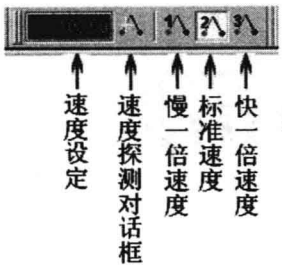


图 6-24

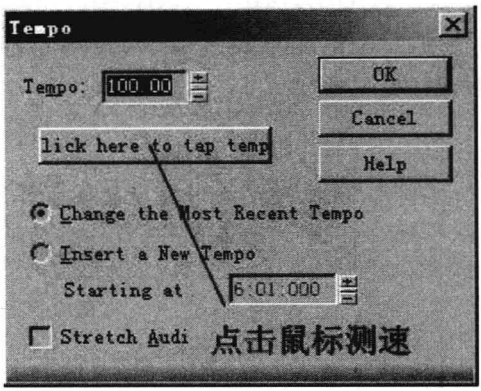


图 6-25

11. 钢琴卷帘窗

钢琴卷帘窗除了可以方便地对音符进行修改之外，还可以对音乐进行更多人性化的处理：力度强弱、速度变化、不同环境的声像音响效果等等。要进入此窗可以点击该图标，见图 6-26。

(1) 如要对音符音高、长度进行修改时，可以调用图中的画线工具。当鼠标置于编

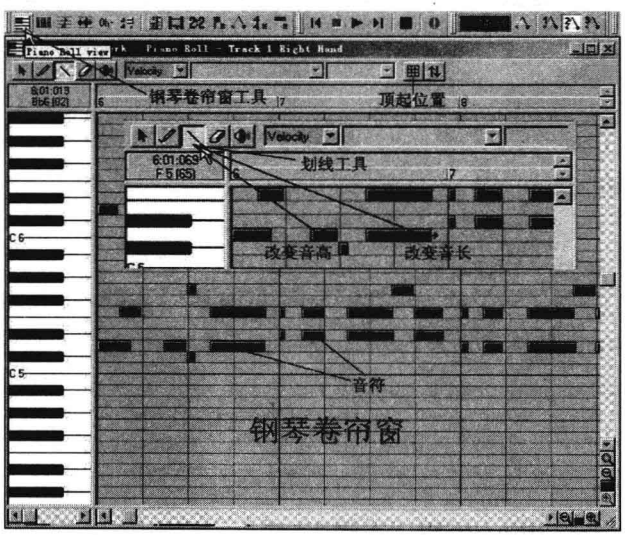


图 6-26

辑窗口中的音符(矩形图块)上方时会出现两种情况：一种是上下双向箭头，可以用鼠标作上下移动来更改音高；另一种是左右双向箭头，可以用鼠标作左右移动来更改音符的长短时值和节拍的位置。这样就可以做出四分、八分音符的跳音等效果了。有时为了使音乐作品中的旋律十分连贯与平滑，在处理时则可以用工具拖拉，使之让前后两个音符首尾部分重合。具体的操作是：用工具把后面的音向前一个音延长，使它与前面音符的尾端重合。这样，音乐乐句便会显得连贯与完美。现在很多音乐编辑软件中都带有钢琴卷帘窗这一工具，以方便用户实现更多音乐制作需求。

(2) 钢琴卷帘窗还可以对音乐中的力度强弱、速度变化、弯音效果、滑音效果、声音相移、混响、环境效果等进行多层次的处理。Cakewalk 软件对音效部分的处理功能十分强大，除了对 MIDI 乐谱进行处理外，还可以叠加声音 Wav 文件进行同步处理等(见图 6－27)。

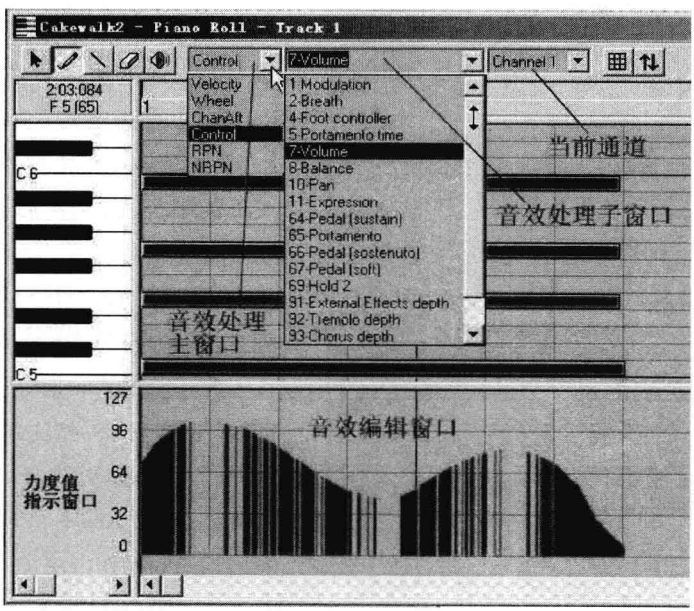


图 6－27

具体操作：可以使用编辑工具，如根据力度指示坐标用画笔画出目的曲线。必要时可以使用画线工具、选择工具、橡皮等来进行修改，以实现要表达的音乐感情色彩。

如果看不见以上音效编辑窗口，请按图 6－28 操作。

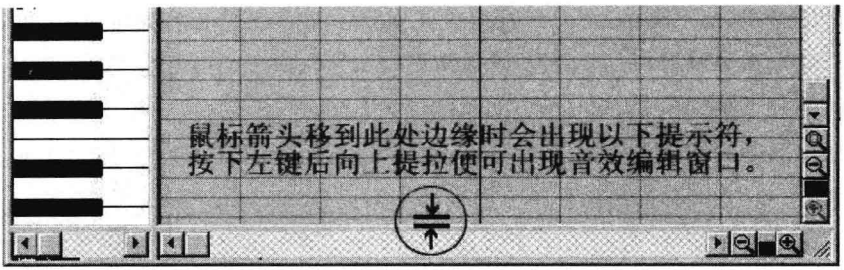


图 6－28

12. 更改乐器的音色

由于作品配器上的需要，我们有时要对音轨上原有的乐器或音色进行更换处理，这时可以调出该对话框，更改子菜单中的选项。

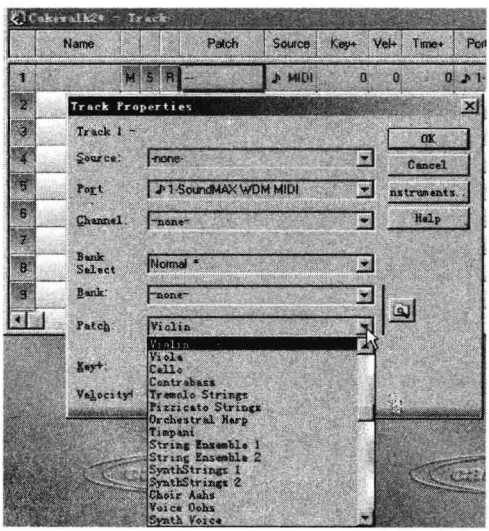


图 6－29

具体步骤：

方法一：在音轨(Track)编辑窗口点击当前要更改或添加栏目中的Patch，即可调出音轨属性窗口，在Patch的下拉菜单中寻找所需的音色或乐器种类，按确定后返回原窗口。如果电脑上连接了其他外置音源当然也可以调用，这样便弥补了软件自身音色库中音色相对匮乏的缺憾。

方法二：鼠标指针放入 Patch 方框内(见图 6－29)按住左键，上下移动鼠标，即可快速更改音色。当然其他的参数，诸如 Key＋、Vel＋、Chn 等也能用相同的操作方法加以更改。

但要注意的是 Chn 中的第 10 个通道(不是音轨第 10 行)，这是打击乐专用通道(见图 6－30)，也就是说在这个通道下无论你选择什么乐器都只能听到打击乐器的声音，所以在设置的时候应该将它预留给打击乐音轨。

13. 音轨窗参数简介(参见图 6－30)

Key 表示音轨的音高；Pan 是声相，也就是说声音是在左声道还是右声道，0 表示声

音全部在左边，127 声音则在右边，64 表示在中间；Velocity 表示力度大小，默认值为 0；Volume 为音轨音量，范围从 0—127，合理安排不同音轨的音量以求得各声部之间的平衡。

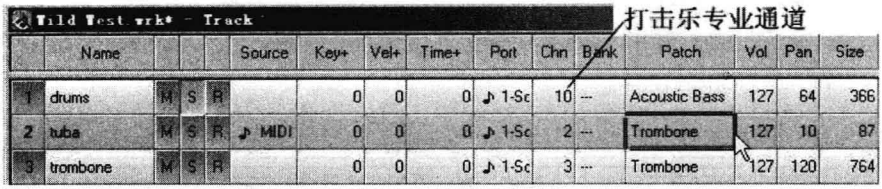


图 6－30

14. 文档的保存

Cakewalk 软件在编辑乐谱、排版上存在不足。因此，如果需要打印乐谱供乐队演奏使用，则可以在保存文档时选择 MIDI format1（音轨独立）格式，见图 6－31。这样，用其他专业制谱软件就可以打开它进行乐谱编辑，弥补了这一软件不足的缺憾。同样道理，Cakewalk 可以导入用其他制谱软件编辑的 MIDI 格式文件对音乐进行各种处理工作。事实上每一款软件都有其优点与不足之处，可以说没有最好的，只有更好的。因此，只有掌握更多的软件应用技术，在实际使用中才能相互取长补短，把工作做得更好。

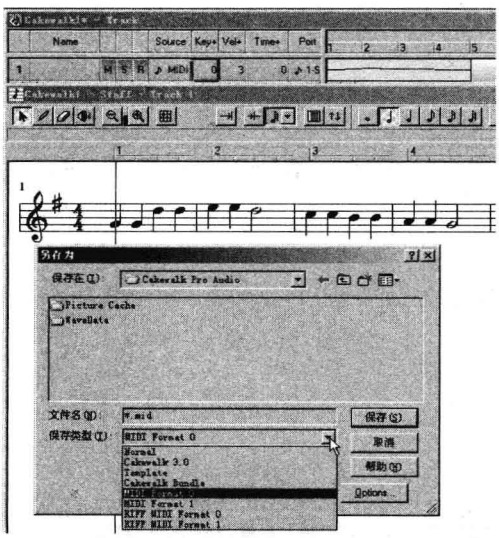


图 6－31

三、Cakewalk 上机操作练习

1. 在 Cakewalk 中输入音阶

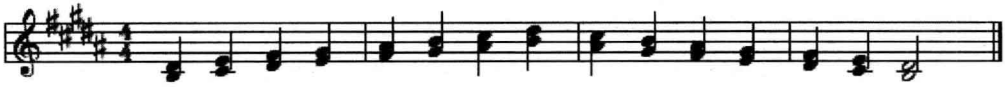
在 Cakewalk 中输入音阶(上、下行一个 8 度)：C 大调，G 大调，D 大调，A 大调，F 大调，Bb 大调，Eb 大调，D 自然小调，C 和声小调，F# 旋律小调，E 自然小调，G 和声小调，完成后用软件播放，并进行跟随视唱练习(见例 6－1－1)。

例 6－1－1

2. 和声音程输入

在 C 大调上构成二度，三度，四度，五度，六度，七度等(见例 6－1－2)。

例 6－1－2



3. 和弦输入

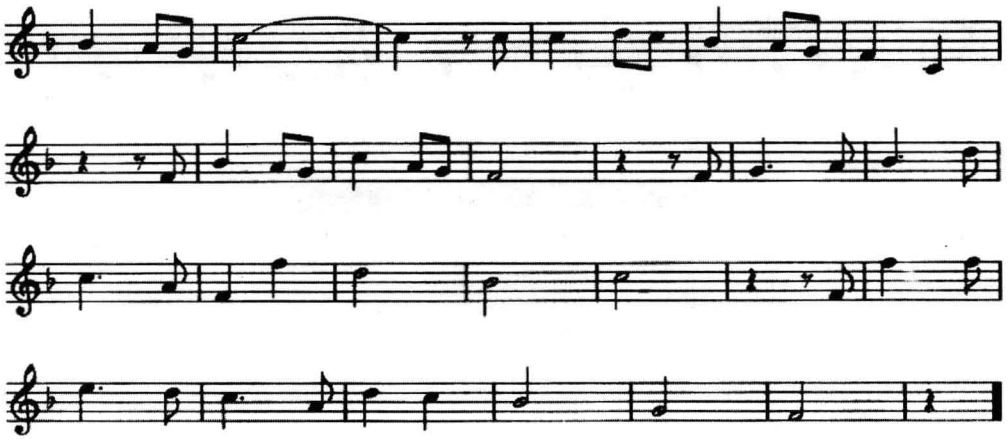
在以下调内建立各级三和弦，并说出它们的和弦属性名称(如大三和弦)：C 大调，G 大调，D 大调，F 大调，Bb 大调，和声小调，D 旋律小调(见例 6－1－3)。

例 6－1－3

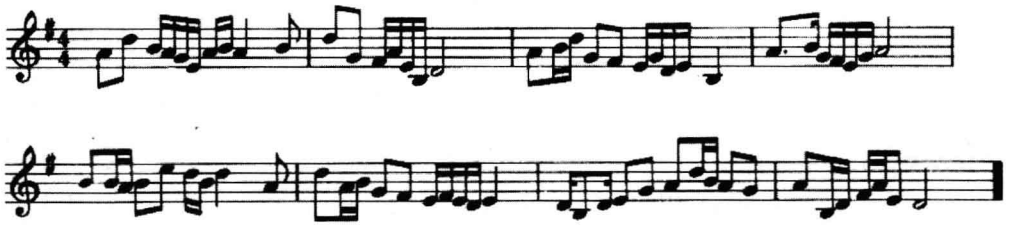
4. 乐谱输入

(1) 提示：乐谱中带连线(延音线)的音符等于时值相加。如第三小节有连线的“C”音，可以在第二拍位置输入一个二分音符(见例 6－1－4)；也可在钢琴卷帘窗口用画线笔拖拉完成(见图 6－26)。

例 6－1－4



例 6－1－5



（2）相同时值的双音音符符杆在 Cakewalk 中是同方向的，不可以选择。乐谱输入完成后先听再进行视唱练习，并依次轮流视唱两个不同的声部，要求节拍对齐，音准良好。也可以在软件中增加一个音轨，分别输入不同的两个声部，播放时关闭（静音）其中一个声部（见例 6－1－6、图 6－32），由唱来代替，并依次更换视唱不同的声部，以提高多声部的视唱能力。

例 6－1－6

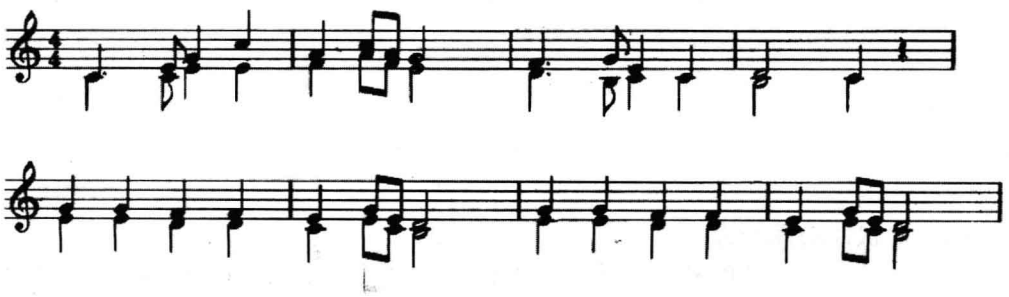


图 6－32

第二节　Band In A Box

在音乐基础课的教学中，视唱部分的旋律素材大都是单旋律或双声部的，如果没有伴奏，演唱起来确实比较枯燥乏味。因为音乐是多要素的艺术，在音乐作品中旋律仅是一个组成部分，如果没有和声的烘托与支持，就无法折射出旋律的光彩。因此，用 Band In A Box 软件给视唱乐谱旋律配上简易的伴奏，并应用到实际的教学活动中是一种很好的尝试。由软件产生的伴奏音乐能给学生带来听觉上的愉悦，从而激发学习兴趣，进而变兴趣为动力，使乐理课的授课更为生动，自然就能取得良好的教学效果。此外，让学生通过对软件的学习与实践应用，也有利于学生对音乐乐理知识的理解与巩固，有万利而无一弊。

Band In A Box 的操作非常简便，只要在软件中输入歌曲或乐曲的和弦（比如 C、Fm7b5 等），然后按播放键，它就会自动产生一个包括钢琴、贝斯、鼓、吉他和弦乐等声部的完整伴奏音乐，通过软件中风格 Style 元素的运用还能产生计算机“旋律”等等。但是使用这一软件必须具有一定的乐理基础及和声知识。因此，当学生有了一定的乐理基础后，就可以过渡到和声的学习，以便掌握这款软件的应用技术。

一、软件功能简介

这是一款由 PG MUSIC 公司出品，智能化的计算机音乐作曲辅助软件，它的诞生

给许多专业和业余的音乐爱好者带来了计算机智能配器的希望。Band In A Box 既能编曲又能自动快速地生成伴奏，其功能十分强大。它把制作音乐的过程简化为仅仅是输入功能性和弦和选择音乐风格这两个步骤。由于操作简单，该软件长期以来一直占领着 PC 自动伴奏音乐软件领域的头把交椅。从最初的 1.0 版本到今天的 2010 版本，软件的功能有了进一步的完善，性能得到了飞速的提高，真正做到了出神入化的乐队演奏效果，而直观的操作却又显得更加平易近人，因而受到了广大音乐爱好者的喜爱和好评。

Band In A Box 软件内储存有大量的音乐风格，无论是现代的爵士乐、摇滚乐、流行乐的风格，还是古典的圆舞曲甚至海顿、莫扎特、肖邦的音乐风格，都被软件的编制者收入在内。只要输入和弦进行并选择一种风格，就可以听到三到五个声部的和声伴奏，你可以跟着伴奏演唱旋律(类似卡拉 OK)，当然也可以把所有的声部导入到音序软件中，加以编辑修改，做出一首像模像样的乐曲来。

二、软件的操作与使用

1. 软件安装

插入光盘后运行 Setup 程序，默认的安装目录为 C：\bb，当然您也可以自己指定安装位置(图 6－33)。

图 6－33

2. 软件启动后的主界面

常用工具如图 6－34 所示。

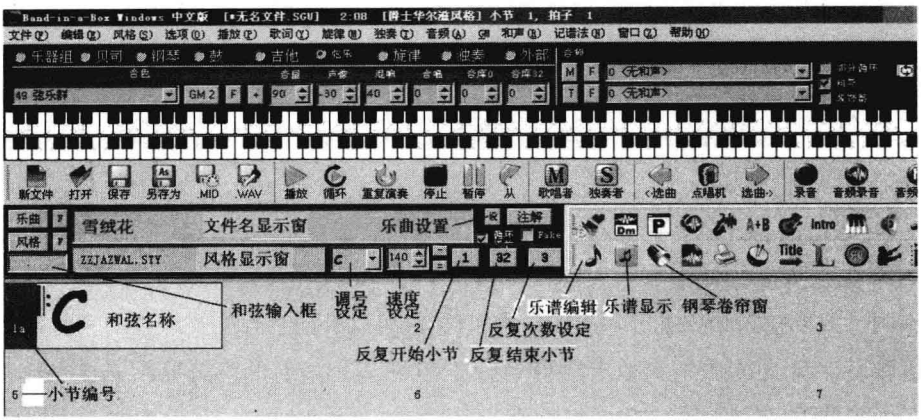


图 6－34

3. 软件基本设置

在菜单栏选项下选择 MIDI 设备项，在调出的 MIDI 驱动设置中选择你要使用的输入、输出设备驱动，见图 6－35。

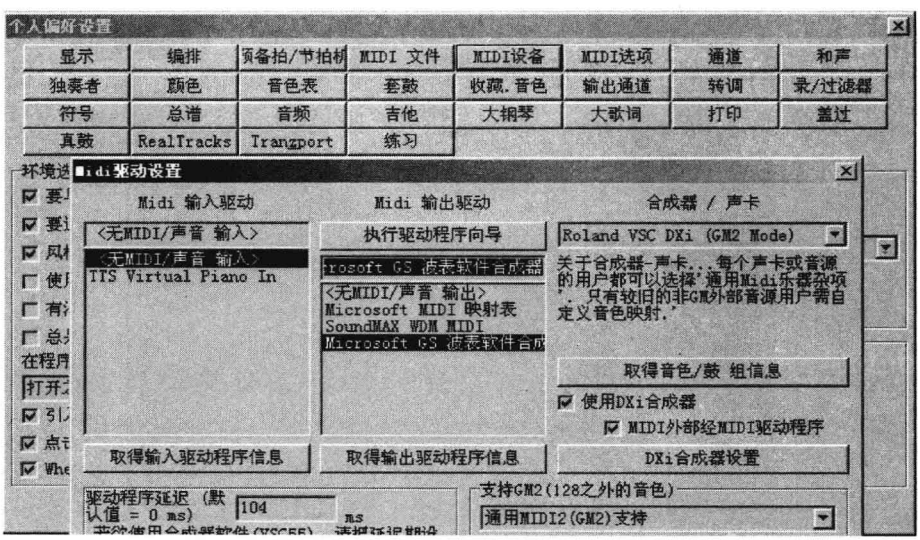


图 6－35

4. 常用快捷工具图标

软件中的快捷工具图标(见图 6－36)一目了然,非常达意。如果你对工具的功能有疑问的话,可以将鼠标的箭头放在工具图标的上方,就会出现相应的提示框。此外,软件中的工具栏可以随意移动(点击鼠标后移动),这样使页面的编辑更为方便了(见图 6－37)。

图 6－36

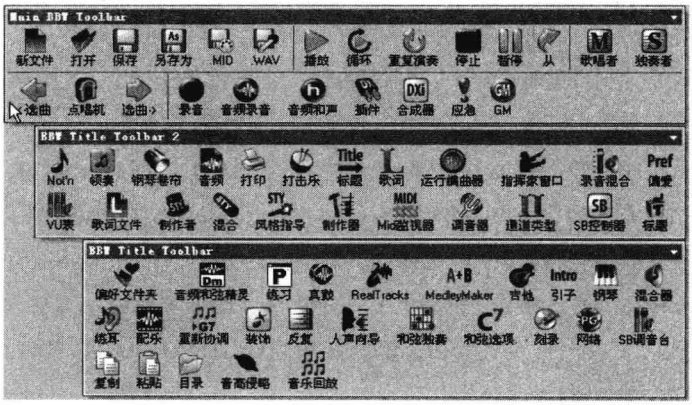


图 6－37

5. 在文件菜单下可以新建文件或打开文件进行播放或编辑

软件支持的文件类型(见图 6－38)。

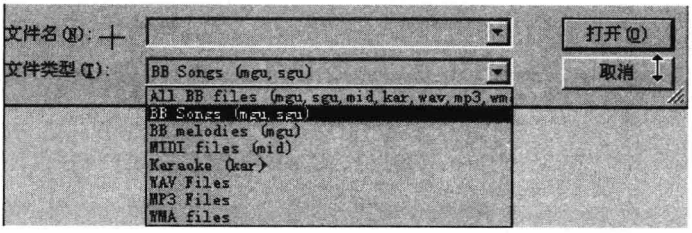


图 6－38

6. 和弦输入

(1) 用鼠标点击当前的小节,在主界面的和弦输入框内可以输入有效格式的和弦,名称如下。

大和弦：

C, Cmaj, C6, Cmaj7, Cmaj9, Cmaj13, C69, Cmaj7#5, C5b, Caug, C+, Cmaj9#11, Cmaj13#11

小和弦：

Cm, Cm6, Cm7, Cm9, Cm11, Cm13, Cmaug, Cm#5, CmMaj7

半减七和弦：

Cm7b5

减减七和弦：

Cdim

属和弦：

C7, C7+, C9+, C13+, C13, C7b13, C7#11, C13#11, C7#11b13, C9, C9b13, C9#11, C13#11, C9#11b13, C7b9, C13b9, C7b9b13, C7b9#11, C13b9#11, C7b9#11b13, C7#9, C13#9, C7#9b13, C9#11, C13#9#11, C7#9#11b13, C7b5, C13b5, C7b5b13, C9b5, C9b5b13, C7b5b9, C13b5b9, C7b5b9b13, C7b5#9, C13b5#9, C7b5#9b13, C7#5, C13#5, C7#5#11, C13#5#11, C9#5, C9#5#11, C7#5b9, C13#5b9, C7#5b9#11, C13#5b9#11, C7#5#9, C13#5#9#11, C7#5#9#11, C13#5#9#11

挂留四和弦：

Csus, C7sus, C9sus, C13sus, C7susb13, C7sus#11, C13sus#11, C7sus#11b13, C9susb13, C9sus#11, C13sus#11, C9sus#11b13, C7susb9, C13susb9, C7susb9b13, C7susb9#11, C13susb9#11, C7susb9#11b13, C7sus#9, C13sus#9, C7sus#9b13, C9sus#11, C13sus#9#11, C7sus#9#11b13, C7susb5, C13susb5, C7susb5b13, C9susb5, C9susb5b13, C7susb5b9, C13susb5b9, C7susb5b9b13, C7susb5#9, C13susb5#9, C7susb5#9b13, C7sus#5, C13sus#5, C7sus#5#11, C13sus#5#11, C9sus#5, C9sus#5#11, C7sus#5b9, C13sus#5b9, C7sus#5b9#11, C13sus#5b9#11, C7sus#5#9, C13sus#5#9#11, C7sus#5#9#11, C13sus#5#9#11

(2) 该软件还可以让操作者使用和弦的快捷输入方法。

如果要输入的和弦名称很长，软件提供了以下简便、快捷的输入方法：

J = Maj7; H = m7b5; D = dim; S = Sus

例要输入 CMaj7，只要输入 cj；Cm7b5 只要输入 ch；C7sus 只要输入 c7s 就可以了（注：Csus 要完整输入）。

和弦标记中的符号“#”可以不使用 Shift 记号，直接输入数字“3”就可以了，如F#7的输入形式为 F→3→7。

和弦标记中的符号“+”可以不使用 Shift 记号，直接输入数字“+”就可以了，如F7+的输入形式为 F→7→+。

(3) 指定和弦的低音

软件中的和弦在默认状态下都为原位和弦(低音在根音位置)。如果要指定低音或使用和弦外音作低音，可以在和弦的右面加上斜杠与音名，如 C7/E；G7/E 等。

(4) 和弦构造器

如果你对和弦名称的实际效果不是很熟，可以在和弦构造器里试听效果进行比对，然后用鼠标点击输入和弦，完成后按 Enter 键进入下一个或下一小节的和弦输入(注意图 6－39 中点取时输入和弦的选项必须激活)。

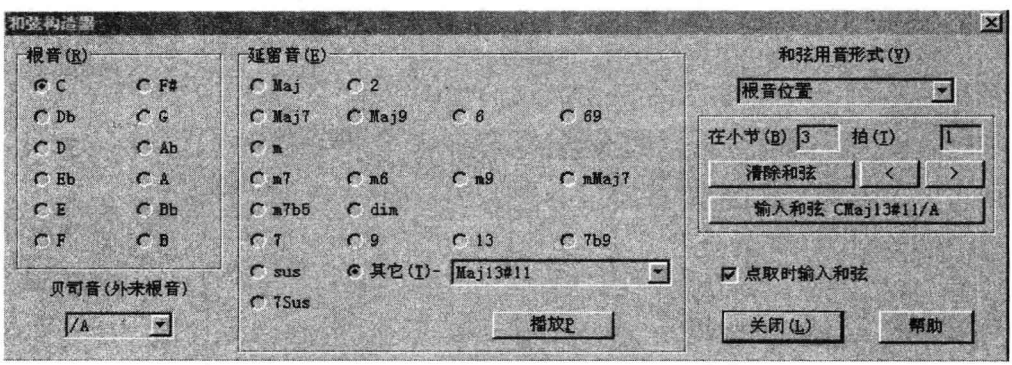


图 6－39

(5) 和弦选项对话框

在主窗口的小节内点击鼠标右键→和弦设置→和弦选项，可以对小节内的每一拍和弦进行设置，并可以设置和弦演奏的提前量等(如提前八分/十六分音符)。如果一个小节有两个和弦也可以这样输入：Dm，G7，中间加逗号隔开即可。

(6) 和弦标记显示法

工具图标“ ”，在 Band In A Box 中共有 5 种不同的显示法(连续点击该图标)，以供不同的人群使用。这五种显示法为：

和弦名称标记(用音名) C，D，E，F，G，A，B；

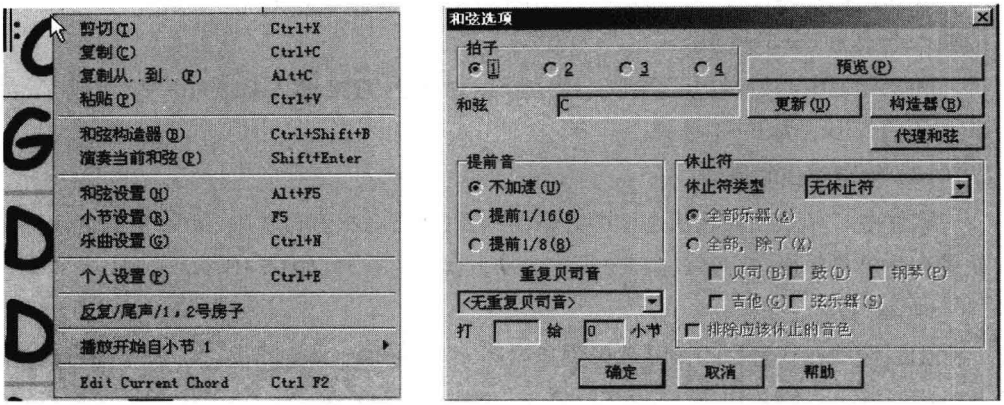


图 6-40

和弦音级标记(用希腊字母)Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ,Ⅴ,Ⅵ,Ⅶ;

数字音级标记(用阿拉伯数字)1,2,3,4,5,6,7;

唱名标记(类似拼音)Do,Re,Mi,Fa,So,La,Ti;

唱名标记(类似拼音)Do,Re,Mi,Fa,Sol,La,Si。

7. 风格模板

按下 STYLE 之后会出现风格模板选择界面,其中包括了数十种类别的音乐风格,与数千种的子风格模板以供人们选用(见图 6-41)。音乐制作中的风格选择十分重要,同样的和弦用在不同的音乐风格里,会得到完全不同的演奏效果与情调。

8. 段落标记

在软件中我们用鼠标点击小节编号时会出现如图 6-42 所示的段落标记,这是表示作品织体中的段落划分。1a 表示 A 段(数字表示小节数);5b 表示 B 段。如果在编辑的时候制定了这样的编号,那么软件在演奏的时候会做一定的处理:对 A 段的结束小节(连接 B 段)会做出用打击乐或乐器的"加花"处理,来推进 B 段的发展。因此,音乐段落(乐句)间这样的过渡处理听起来具有一定的推动力,以便承前启后,使音乐进一步富有变化地展开。

9. 段落间风格 style 的选择与更换

流行歌曲大都由主歌与副歌两个部分组成,当然还有引子与间奏部分。一般来

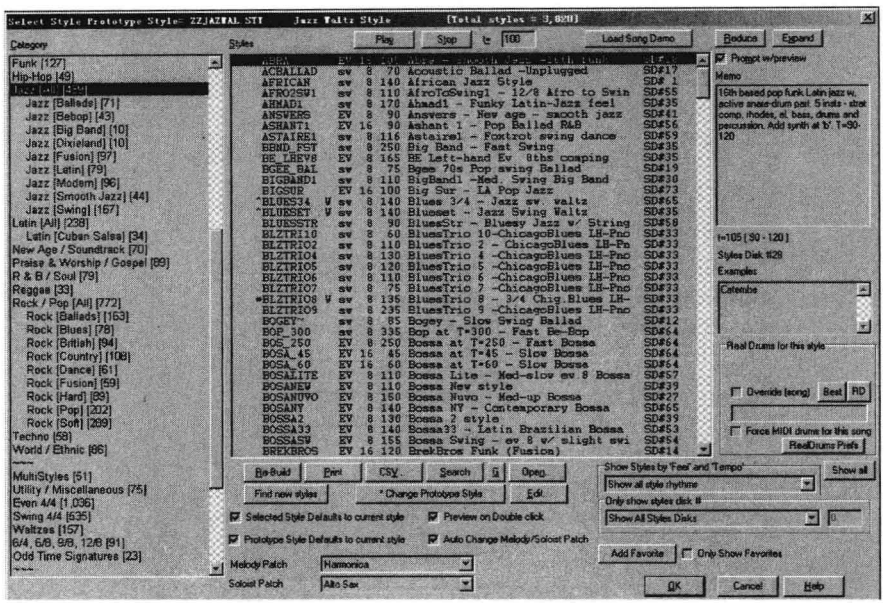


图 6－41

说，单二部曲式最为多见，也就是 A—B 的基本曲式形式结构。从情绪上看主歌部分比较抒情、平稳，节奏型的选择应该与之相符；副歌部分经常是感情的升华，是歌曲或乐曲的高潮部分。因而在节奏上、情感色彩上一定要与主歌形成对比，使曲调富有较大的变化。基于这样的要求与理念，用一种风格节奏性不足以表现两个不同的段落，这样就要靠节奏型风格 style 的转换来实现音乐上的需要。

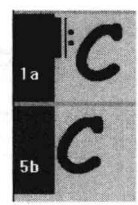


图 6－42

具体操作如下：在要改变风格的小节点鼠标右键→F5(快捷键)，在所在小节更换风格中点击“. STY”按钮，在弹出的 style 风格对话框中进行更改与选择(图 6－43)。

10. 旋律与独奏乐器音色的更换

为了符合歌曲所要表达的情感需要，旋律与独奏乐器有时需要进行音色的更换。具体操作方法：在要改变音色的小节点鼠标右键→F5(快捷键)，调出小节编辑窗(参见图 6－43)，对相应音轨选项中的音色进行更改。如旋律音轨中的右面选项“49 弦乐群”已作修改(图 6－44)。

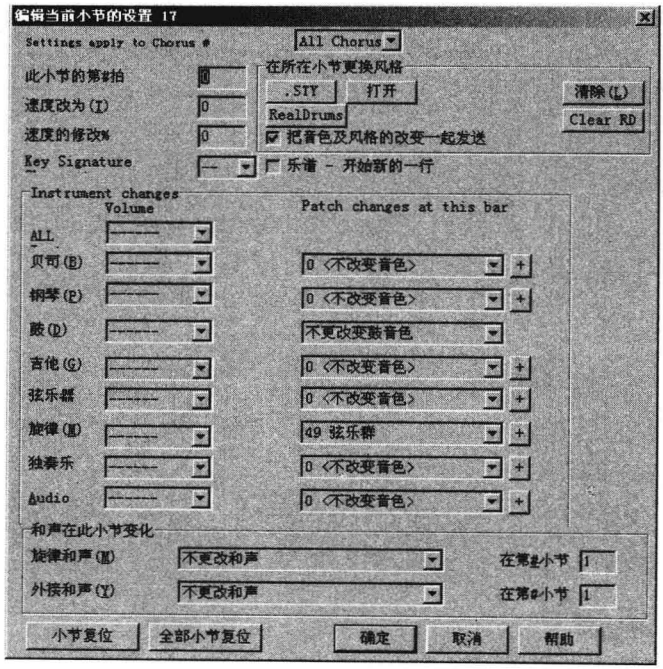

编辑当前小节的设置 17
Settings apply to Chorus #
All Chorus
此小节的第#拍
速度改为(T)
速度的修改%
Key Signature
在所在小节更换风格
.STY
打开
RealDrums
清除(L)
Clear RD
把音色及风格的改变一起发送
乐谱 - 开始新的一行
Instrument changes
Volume
Patch changes at this bar
ALL
贝司(B)
钢琴(P)
鼓(D)
吉他(G)
弦乐器
旋律(M)
独奏乐
Audio
0 <不改变音色>
不更改变鼓音色
49 弦乐群
和声在此小节变化
旋律和声(M)
外接和声(Y)
不更改和声
在第#小节
小节复位
全部小节复位
确定
取消
帮助

图 6－43

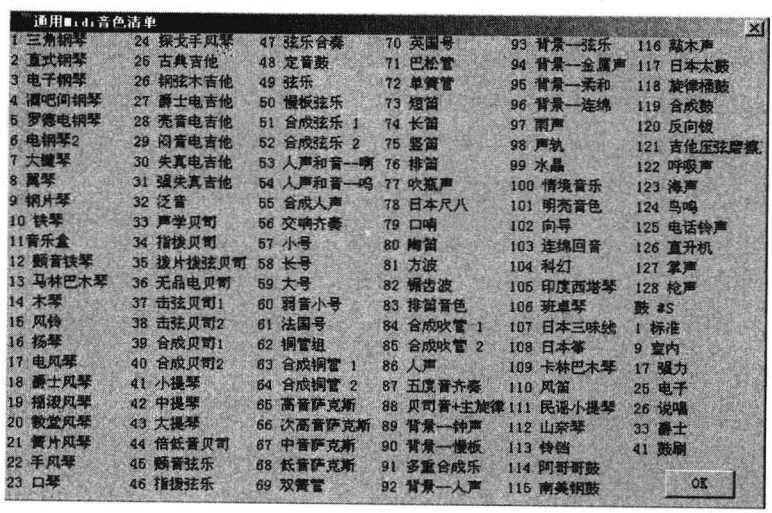

通用midi音色清单
1 三角钢琴
2 直式钢琴
3 电子钢琴
4 酒吧间钢琴
5 罗德电钢琴
6 电钢琴2
7 大键琴
8 羽琴
9 钢片琴
10 铁琴
11音乐盒
12 颤音铁琴
13 马林巴木琴
14 木琴
15 风铃
16 扬琴
17 电风琴
18 爵士风琴
19 摇滚风琴
20 教堂风琴
21 簧片风琴
22 手风琴
23 口琴
24 探戈手风琴
25 古典吉他
26 钢弦木吉他
27 爵士电吉他
28 亮音电吉他
29 闷音电吉他
30 失真电吉他
31 强失真吉他
32 泛音
33 声学贝司
34 指拨贝司
35 拨片拨弦贝司
36 无品电贝司
37 击弦贝司1
38 击弦贝司2
39 合成贝司1
40 合成贝司2
41 小提琴
42 中提琴
43 大提琴
44 倍低音贝司
45 颤音弦乐
46 指拨弦乐
47 弦乐合奏
48 定音鼓
49 弦乐
50 慢板弦乐
51 合成弦乐 1
52 合成弦乐 2
53 人声和音—啊
54 人声和音—呜
55 合成人声
56 交响齐奏
57 小号
58 长号
59 大号
60 弱音小号
61 法国号
62 铜管组
63 合成铜管 1
64 合成铜管 2
65 高音萨克斯
66 次高音萨克斯
67 中音萨克斯
68 低音萨克斯
69 双簧管
70 英国号
71 巴松管
72 单簧管
73 短笛
74 长笛
75 竖笛
76 排笛
77 吹瓶声
78 日本尺八
79 口哨
80 陶笛
81 方波
82 锯齿波
83 排笛音色
84 合成吹管 1
85 合成吹管 2
86 人声
87 五度音齐奏
88 贝司音+主旋律
89 背景—钟声
90 背景—慢板
91 多重合成乐
92 背景—人声
93 背景—弦乐
94 背景—金属声
95 背景—柔和
96 背景—连绵
97 雨声
98 声轨
99 水晶
100 情境音乐
101 明亮音色
102 向导
103 连绵回音
104 科幻
105 印度西塔琴
106 班卓琴
鼓 #S
1 标准
9 室内
17 强力
25 电子
26 说唱
33 爵士
41 鼓刷
111 民谣小提琴
112 山宗琴
113 铃铛
114 阿哥哥鼓
115 南美钢鼓
116 敲木声
117 日本太鼓
118 旋律桶鼓
119 合成鼓
120 反向钹
121 吉他压弦磨擦
122 呼吸声
123 海声
124 鸟鸣
125 电话铃声
126 直升机
127 掌声
128 枪声
OK

图 6－44

11. 演奏中的特殊处理标记

在实际的演奏中，我们有时会根据音乐的需要做出一些特殊的处理效果。软件中的符号表达式如下(可以按图 6－45 所示的字符输入)："1"为乐队全休止；"2"为乐队只演奏小节中的第一拍；"3"为乐队和弦保持一小节；"4"为只保留打击乐声部(其他声部休止)；"5"为只保留吉他声部；"6"为只保留钢琴声部；"7"为只保留贝司声部；"8"为只保留弦乐声部；"9"为只保留贝司＋吉他，其余类推。

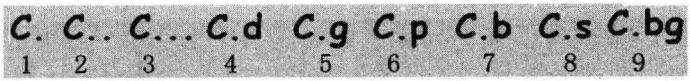


图 6－45

12. 各声部参数设定

根据需要可以对当前音轨的相关参数进行设置，以改善实际的播放效果。提示：在音轨的名字上点击右键可以做音轨静音、独奏等的切换。

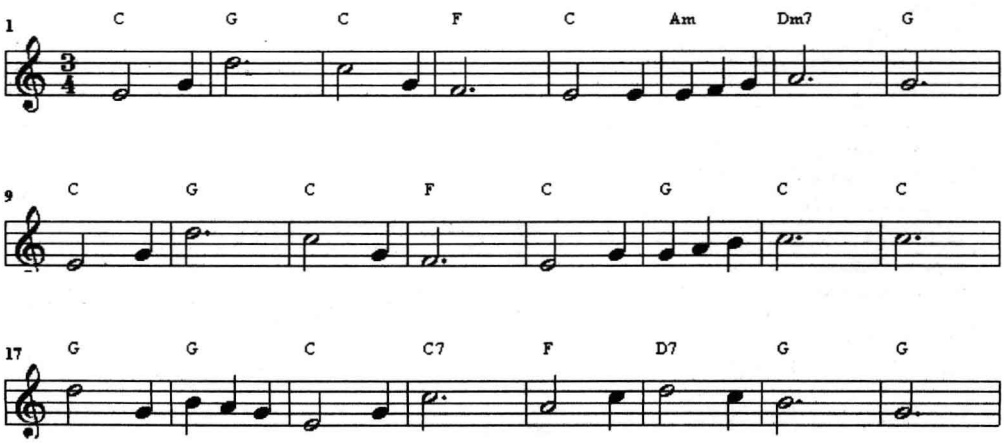
13. Band In A Box 操作实例

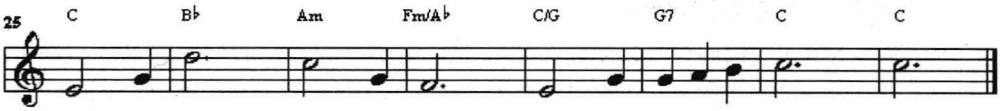
下面以美国电影音乐之声的插曲《雪绒花》为操作实例，说明 Band In A Box 的具体操作步骤。

例 6－2－1

Edelweiss(雪绒花)

美国电影《音乐之声》插曲





具体步骤：

(1) 新建文档→主界面→乐曲设置→标题/主歌(图 6－46)，对所需款项进行相关的设置，如：标题(曲名)、调号、速度、开始/结束小节等，标题命名为“雪绒花”。

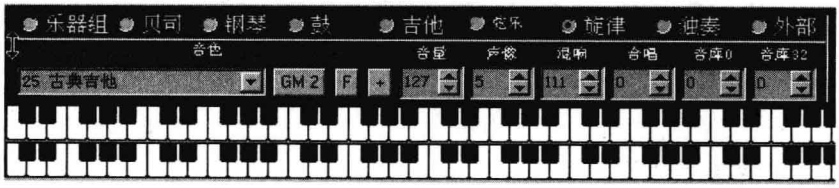
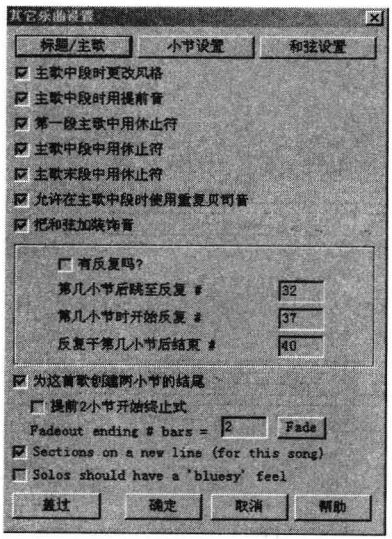


图 6－46

(2) 在编辑菜单中进入拍号设置。如果作品中间要更换拍子，那么就要对右面的“开始/结束”小节编号进行设置。如果作品只有一种拍子，可以不做任何设置[省略步骤(2)](见图 6－48)。



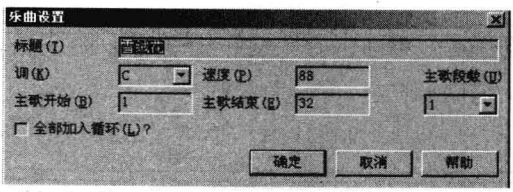


图 6－47

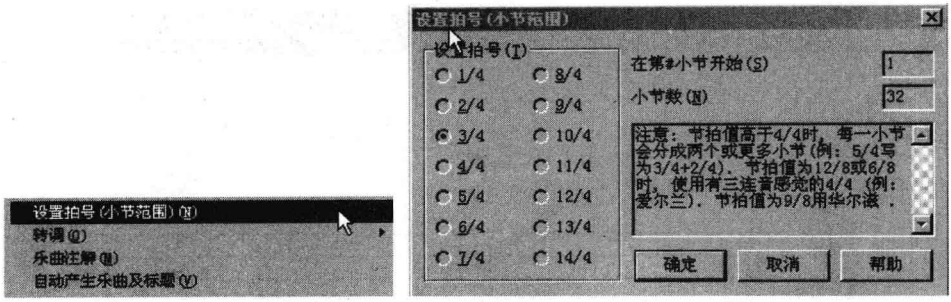


图 6-48

(3) 在 Band In A Box 中的小节内输入和弦，每小节一个和弦，也可以在和弦构造器里用鼠标点击逐一输入，在 17 小节做标记“b”(点击小节编号)，25 小节做标记“a”。

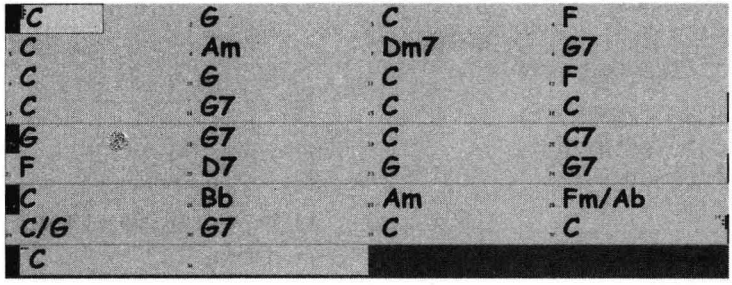


图 6-49

(4) 进入风格对话框选择乐曲风格。这里我们在 Waltz 的类型里选择 Wlz_Slow(慢速华尔兹风格)。到此，乐曲的伴奏部分已经完成了，只是没有旋律。请继续进行以下的操作。

(5) 在主窗口点击乐谱窗口工具或 Ctrl+W 键进入乐谱编辑，在窗口内激活可编辑模式按钮并点击旋律音轨(M)。如图 6-50 所示，用鼠标点击逐个输入音符，注意音符拍子的时点，参考坐标虚线。如果每一拍的虚线只有三根(三连音)，可以进入选项菜单(图 6-50 下图左上角)，去掉三连音分辨率即可。

当然，也可以用 Cakewalk 等其他 midi 软件进行乐谱的输入，通道 channel(Chn.)必须用“4”或“8”(见图 6-51)，因为 Band In A Box 中的旋律音轨默认是“4”；独奏音轨默认是“8”，完成后保存为 MIDI 格式文件，文件命名为“雪绒花”；再在 Band In A Box 中导入该文件，如图 6-52 所示。

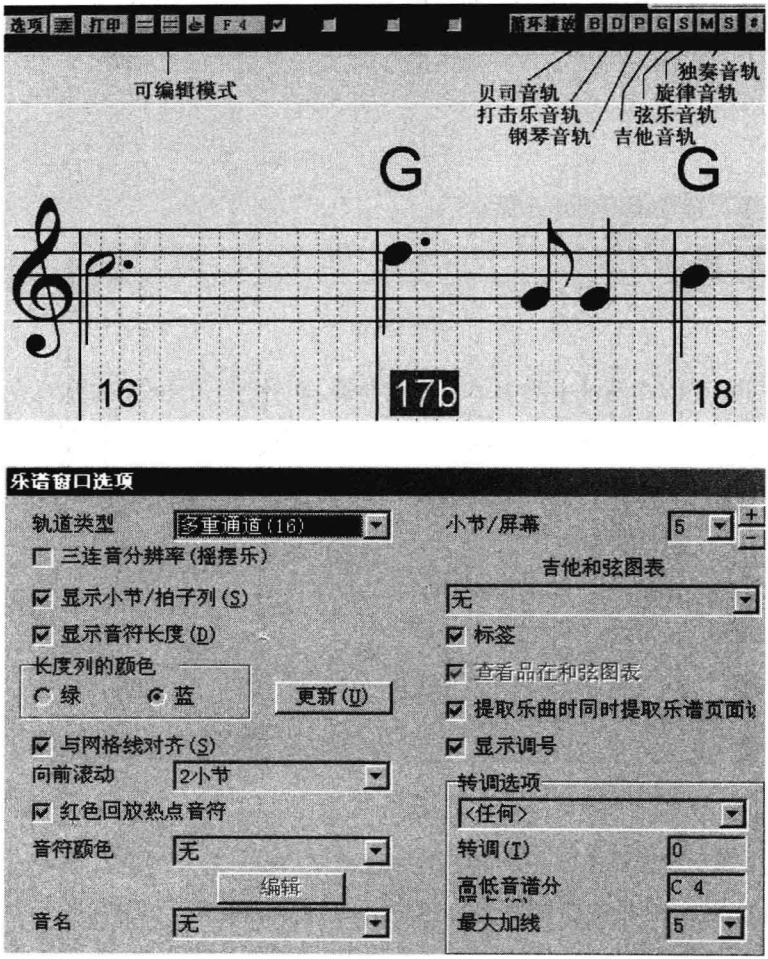


图 6－50

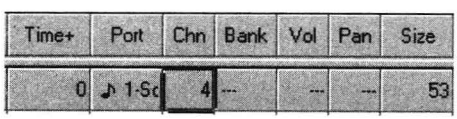


图 6－51

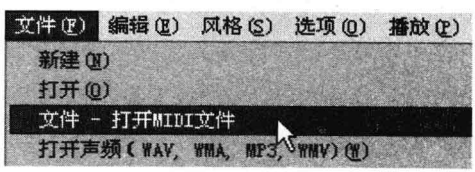


图 6－52

(6) 更换旋律乐器音色：尝试第 1 小节起用口琴音色；第 17 小节起用合奏弦乐音色；第 25 小节起用口琴音色。

(7) 到此，基本完成作品。点击工具栏 图标，返回主窗口，按播放键欣赏您的佳作吧。如果不满意，则可以对各个音轨进行修改(用五线谱编辑窗口)，或尝试更换音乐风格等，这在软件里是轻而易举的事。

14. 软音源插件的使用

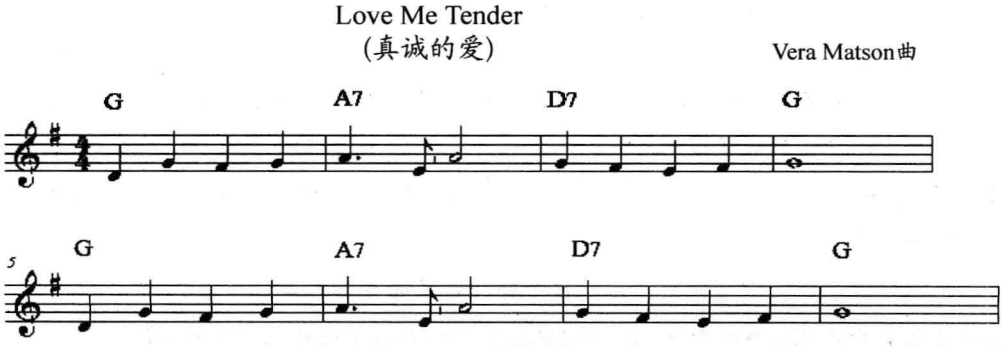
为了使音乐播放时的音响效果更好，更逼真，Band In A Box 的后期版本已经有了对很多软音源的支持(在 MIDI 轨上加载)，如 Edirol Hyper Canvas 等等。因此，使用了这些插件则能使声音更加理想化。当然，也可以保存为 MIDI 格式文件后在其他音序器软件中进行加工处理，在这里我们只是抛砖引玉，更详尽的使用方法请参考软件中的 help 文档或相关的资料与书籍。

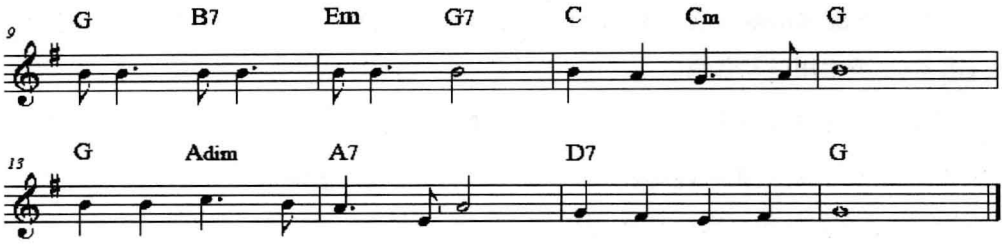
三、Band In A Box 综合练习

(1) 歌曲《真诚的爱》，提示：速度 82/分钟，第一小节做段落标记“a”，风格(style)：ZZPOPBAL；第九小节做“b”，style：ZZPBAL12(12/8)。段落标记详见上文，并尝试替换更多的风格节奏型，以掌握、熟悉不同风格节奏型的应用。

(2) 歌曲《故乡的亲人》提示：速度 78/分钟，第一小节做段落标记“a”，风格：KLADRMAN；第九小节做标记“b”，风格：128ORK。并尝试替换更多种类的乐器音色，以熟悉不同乐器音色的变化与特性。

例 6－2－2

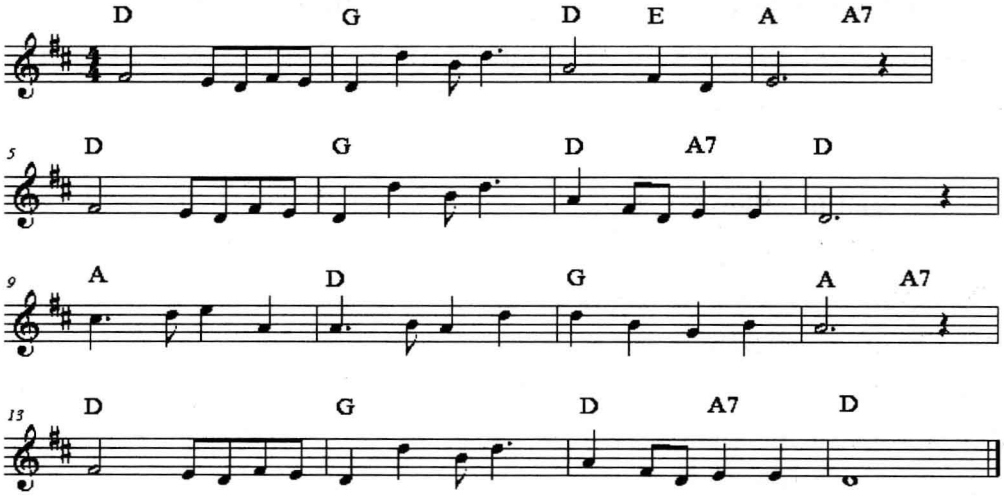




例 6－2－3

故乡的亲人

福斯特　曲



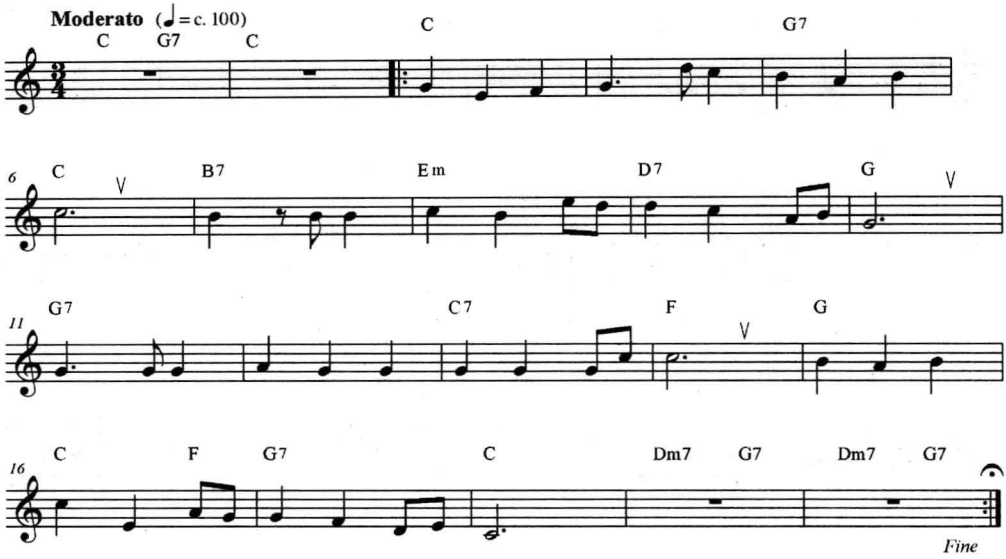
例 6－2－4

童　　谣

布拉姆斯　曲

乐曲提示：勃拉姆斯的圆舞曲不像施特劳斯家族的圆舞曲那样华丽，正如作者对自己的评价，为“舒伯特风格天真而又小型的圆舞曲”。这首三拍子的童谣节奏舒缓、旋律抒情、柔美，给人以一种十分温馨的感觉，仿佛少年时期的勃拉姆斯对未来有着美好的憧憬和期待。

乐曲处理：① 可以尝试使用或更换多种独奏乐器或弦乐群的音色，以熟悉不同乐器的音色音响效果与个性变化；② 可以根据和声的走向尝试对位旋律的充填。



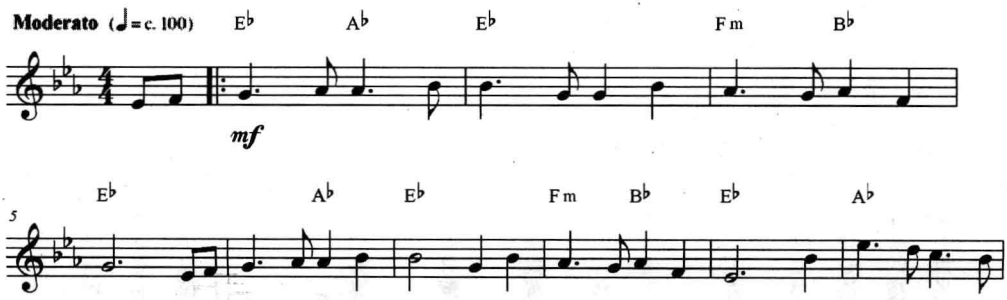
例 6－2－5

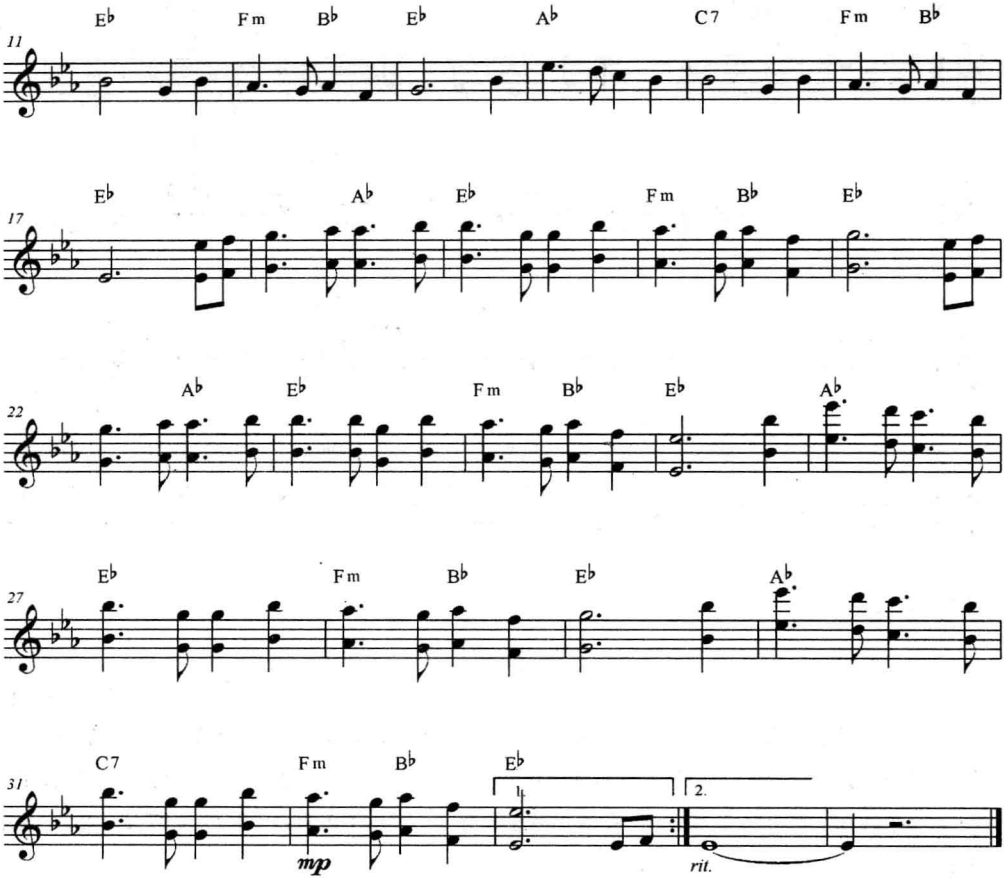
可 爱 的 家

比肖普　曲

乐曲提示：这是一首由英国作曲家比肖普创作的歌曲。曲作者在创作上深受莫扎特、罗西尼的影响，一生都致力于歌剧创作，这首歌是他写的歌剧《米兰的少女库拉莉》中的一首插曲，歌曲主题在剧中多次出现，取得了很好的效果，以后广为留传，成为一首通俗歌曲。

乐曲处理：① 独奏乐器音色可以选用长笛、双簧管等；② 第二十小节可以移高八度演奏，以使旋律线条更加明快、富有亲切感；③ 第十四小节带起拍至第十七小节可以用作歌曲的引子。





例 6－2－6

莫斯科郊外的晚上

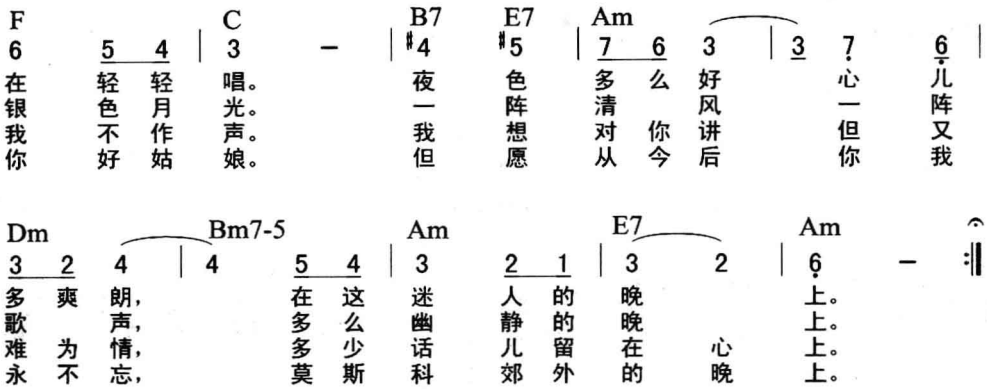
（苏联歌曲）

1= C $\frac{2}{4}$（原调1=bE）

（可以用软件中的转调功能进行转调）

瓦西里·索洛维约夫-谢多伊　曲
米哈伊尔·马都索夫斯基　词

Am				Dm			E7		Am		C			
‖: 6	1	3	1	2	1	7	3	2	6	–	1	3	5	5
深	夜	花	园	里	四	处	静	悄	悄，		只	有	风	儿
小	河	静	静	流	微	微	泛	波	浪，		水	面	映	着
我	的	心	上	人	坐	在	我	身	旁，		默	默	看	着
长	夜	快	过	去	天	色	蒙	蒙	亮，		衷	心	祝	福



第三节　Encore 软件简介

将学习传统乐理与计算机制作乐谱联系在一起，既可以掌握正确的记谱法，制作出规范化的乐谱，同时又能实时感受到实际的音响效果，轻松地掌握音程、和弦、调式等知识，使教学充满情趣。

一、Encore 软件简介

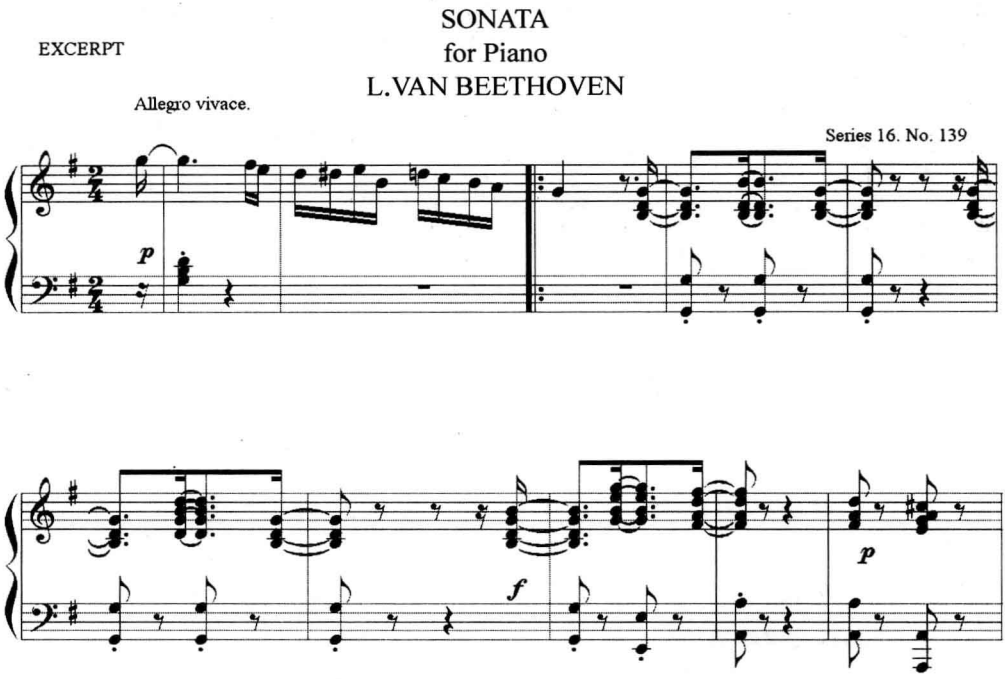
Encore 是专业的五线谱制谱软件，能帮助记录编辑您的创作灵感，快速、完美地编辑并能打印出优美的乐谱，在制谱业界它与 Finale、Sibelius 并称为三大制谱巨头。Encore 虽然没有华丽的编辑界面，但是它的功能不逊于其他同类软件，具有十分规范的五线谱排版功能，由于软件的操作简便、容易上手，因而深受广大音乐爱好者的青睐。用它来制作乐谱，无论交响乐团、合唱团总谱和分谱，还是教授音乐、制作教案、出乐理习题或考试卷等都能应对自如。

这款软件是专为打印乐谱而设计的，因此，它虽然也有录、放音等功能，但是它摒弃了大多数的 MIDI 编辑功能而代之以强大的图形功能。软件中预制了大量的音乐符号，诸如连线、渐强、渐弱、延音、跳音和反复之类的符号，用它们制作起来都不费吹灰之力。为迎合流行音乐的需要，软件还提供了专业的吉他谱和鼓谱的符号等。

用 Encore 制作的谱例：

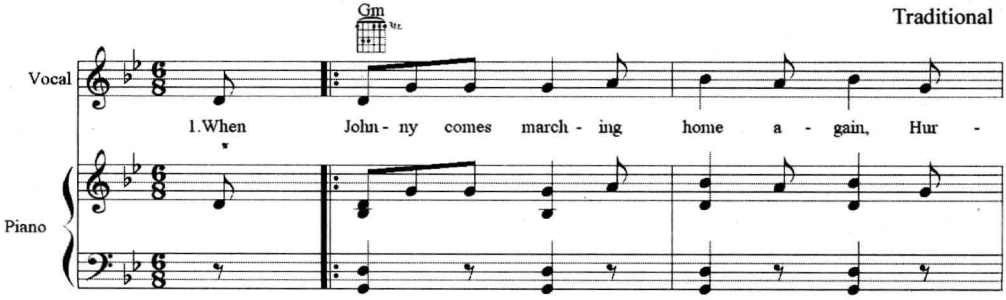
1. 钢琴谱

例 6－3－1



2. 声乐＋钢琴伴奏（含吉他和弦）

例 6－3－2



3. 乐队总谱

例 6－3－3

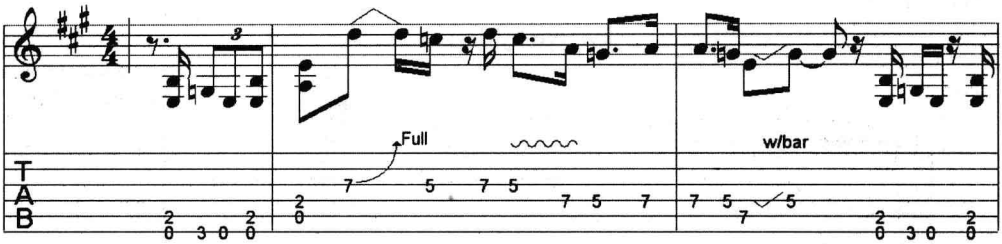
Twelve by Twenty

Composed and Arranged by Steve Keller

Vigorously

Flute I
Flute II
Clarinet I
Clarinet II
Oboe
Eng. Horn
Bassoon
Fr. Horn
Vln I
Vln II
Vla
Cello
Bass
Xylophone
Marimba
Piano
Harp
Timpani
Perc. I
Perc. II

4. 吉他五线谱六线谱对照谱例



二、软件的菜单与工具栏简介

1. 软件启动界面与设置

这个乐谱编辑软件的界面简洁明了，非常朴素，给人一种非常清晰的感觉，这也是区别于其他几个软件的地方。因为软件界面简洁(见图 6－53)，故启动速度非常迅速。

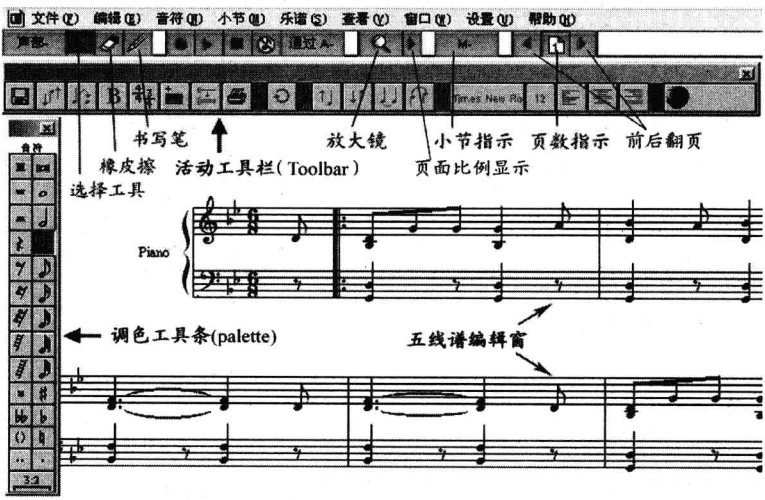


图 6－53

软件首次启动后，可以打开 Encore 目录下 Example Files 中的文件进行播放(图 6－54)。按电脑键盘上的空格键或工具栏中的播放键，看是否能听到乐曲的播放声音。

如果没有声音，请进行以下操作：单击设置菜单，在弹出的对话框中选择 MIDI 输

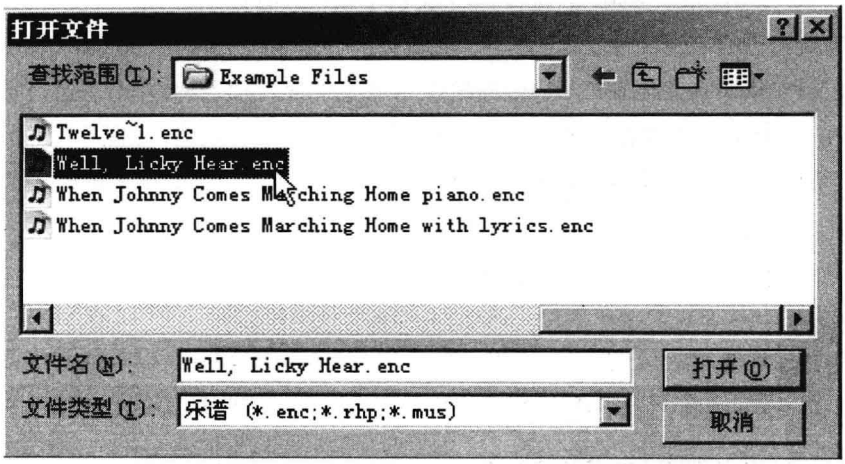


图 6-54

出设备，见图 6-55。在 MIDI OUT 的任一端口的下拉列表中列出了系统中已安装的 MIDI 输出设备，它可以是声卡的驱动程序，也可以是外接音源的驱动程序，或者是虚拟 MIDI 接口。一般选择声卡驱动程序较为方便，如果选择外接音源驱动程序，那么必须确认设备连接无误，并且接通音源的电源开关，并将其音量调到一个合适的位置。

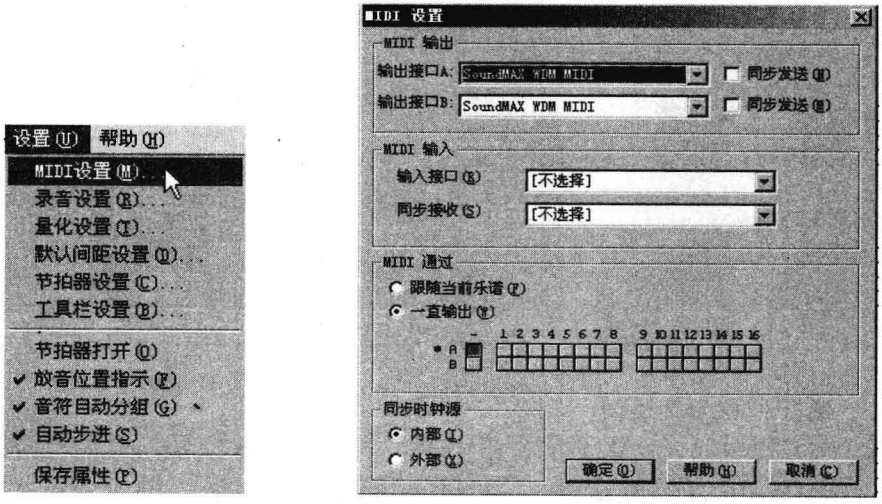


图 6-55

“工欲善其事，必先利其器。”虽然看上去这个软件非常简单，但是它提供了大量的工具按钮，在乐谱的编辑设计制作过程中可以随时调用。在正式着手输入乐谱之前，建议先对工具栏(横条)、工具条(竖条)中的按钮功能集中学习和了解，并逐一进行操作尝试做到心中有数，以便在实战时能快速找到所要工具的定位。当然，这些工具都可以在系统的主菜单中找到，只是操作中使用桌面上的工具栏或工具条中的按钮更加方便罢了。

2. 工具栏设置

Encore 4.5 版本增加了一个可以按自己习惯添加工具栏内常用的按钮以方便使用。我们可以从设置菜单下选择工具栏打开如下对话框(图 6－57)：在右面(高级栏)备选组中选择您需要的工具板块中的按钮名字，点击添加键即可(即右面到左面)；如果要移去不需要的按钮，只要进行反向操作即可(即左面到右面)。

图 6－56　活动工具栏只有在被激活的状态下才能使用(灰色图标未激活)

图 6－57

3. 调色工具条简介

以下的工具条可以在窗口/工具条下调出。用鼠标点击工具条上的符号后可直接点在乐谱需要的位置上(图 6－58)。工具条上符号的大小是随着五线谱表的大小而变化的；颜色工具条的使用是在选定符号后，再进行颜色选择的，逆序无法改变颜色。从

一块工具条更换至另一块工具条时，只要在工具条的标题位置上点击鼠标右键(如图 6－58 所示)，即可出现工具条的菜单，然后选中其中所需的工具条，即可转换为当前工具条；如果你不清楚要使用的工具条类别，也可以用鼠标左键在工具条的标题位置左/右面上点击翻页来找。此外，工具条可以用鼠标任意移动，放到操作比较方便的位置；如果有必要还可以同时显示多个工具条，不过这只能在主菜单的窗口/工具条下调出(图 6－59)。

图 6－58

图 6－60 是全部 11 个工具条的界面，由此我们可以看出 Encore 中工具条的归类十分清晰，功能一目了然。如果你有了前面学的乐理知识就不难心领神会了，故不再一一赘述。需要指出的是软件中的有些符号只是制谱中的“符号”而已，播放时它不会演绎这些标识。其中图形工具条牵涉的功能比较多，除了图形还有文字、吉他和弦等功能的编辑，应该仔细看一下。

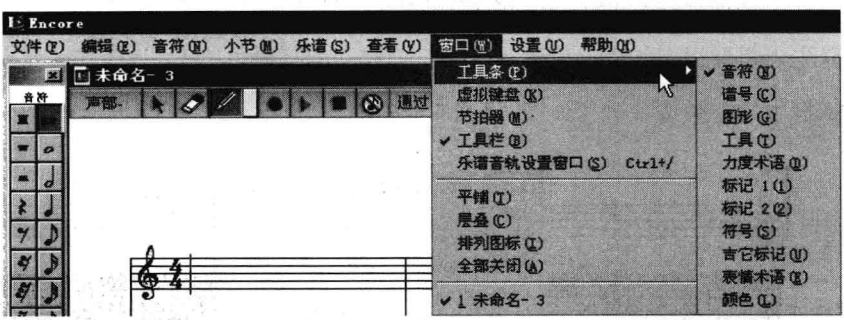


图 6－59

4. Encore 主菜单简介

该软件没有官方的中文版，国内同行对这一软件的汉化大体上还是比较准确的。因此，只要打开主菜单下的各个栏目其功能也就一览无遗了。故以下只对读者有可能产生困惑的内容作一些解释。

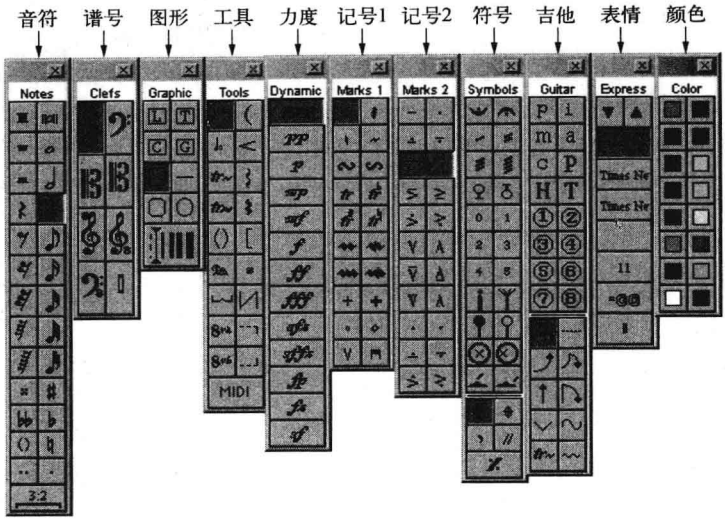


图 6－60　调色工具条(Palette)

(1) 文件菜单

Encore 在操作中的撤销只允许一次，在乐谱修改得比较乱时可以用此功能恢复修改前的原貌 恢复到已保存状态(R)　Ctrl+R 。如果要提取总谱中某一个声部的分谱时可以先点黑要提取的声部乐谱行，再点击该对话框 提取声部(E) ，对跳出的对话框中的相关选项进行设置，见图 6－61。

图 6－61

页面设置项可以对不同的版面进行设置。如分谱与总谱，前者可以疏松些，后者由于行数较多就要排得紧密些。具体可以调整图 6－62 内的设定参数与乐谱的缩放比例。

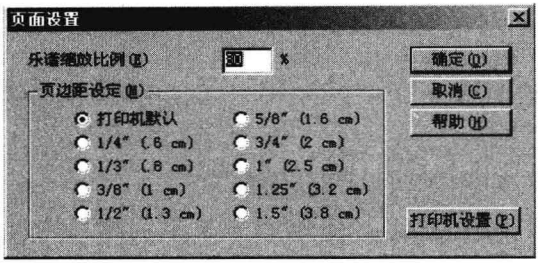


图 6-62

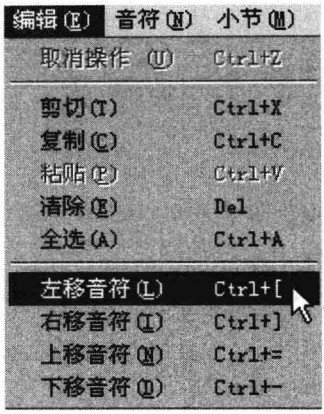


图 6-63

(2) 编辑菜单

为了版面的美观，必要时可以使用“音符左右移位”来微调音符疏密度，这在歌词排版时尤为实用。操作时先点黑要移动的音符，再使用图 6-63 所示的快捷键则更为方便。当然也可以用鼠标箭头抵住后前后拖拽。“音符上下移位”可改变音符的音高，每操作一次为一个小二度，使用图 6-63 所示的快捷键则更为方便。当然也可以用鼠标箭头抵住后上下拖拽，不过音高只能在自然音程范围内变动，而不是连续的小二度变化。

(3) 音符菜单

- 属性/音符属性：快捷键[Ctrl]+[I]，打开对话框可以选择音符符头的样式等。符杆属性：选择是否隐藏/显示连音的连线和数字，选择符杆的长度，横梁的厚度等。休止符属性：选择休止符样式，见图 6-64。
- 声部/设置为声部 1—8：如[Ctrl]+[1]，[Ctrl]+[2]，[Ctrl]+[3]……，用于选择显示和进行单行乐谱内多声部的音符编辑。此外还有快捷按钮 声部 。

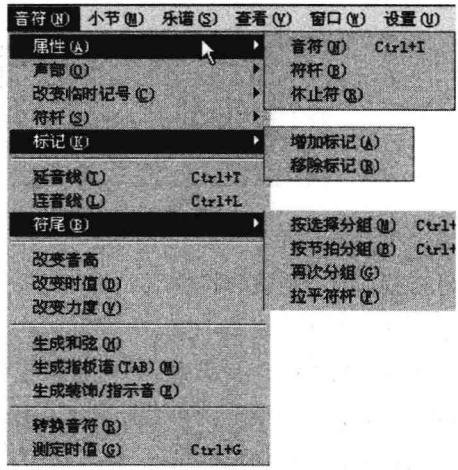
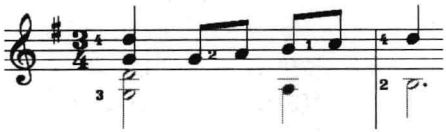


图 6-64

例 6－3－4



➤ 改变临时记号：用于临时变音记号输入，如还原记号 [Ctrl]＋[E]，升记号[S]，降记号[F]。

➤ 符杆：有符杆向上 [Ctrl]＋[U]，符杆向下 [Ctrl]＋[D]，标准符杆。

➤ 标记：用于批量添加/删除演奏记号，如重音、跳音、回音、波音等，详见增加/移除标记对话框(图 6－65)。

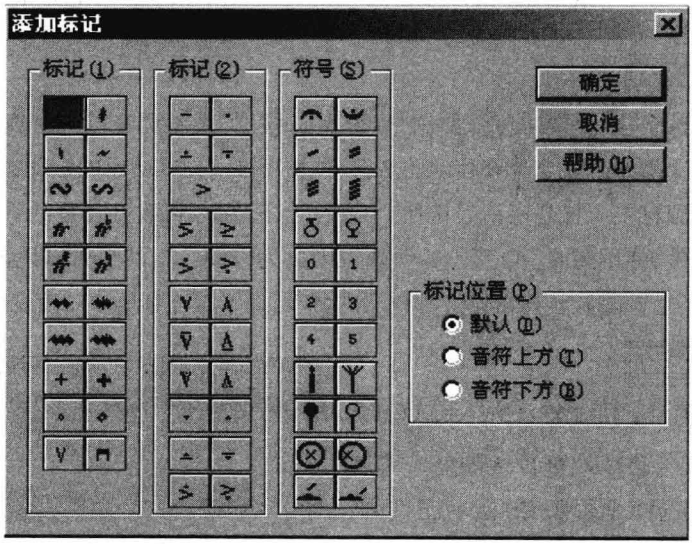


图 6－65

➤ 延音线：同音连线(时值相加) [Ctrl]＋[T]。

➤ 连音线：非同音连线 [Ctrl]＋[L]。

➤ 符尾：横梁连杆连接组合：按选择的连接 [Ctrl]＋[M]，按节拍分组，[Ctrl]＋[B]。

➤ 改变音高：在对话框内可以批量按音程向上或向下改变音高。

➤ 改变时值：在对话框内可以批量改变音符的时值。

➤ 改变力度：修改音符的演奏力度。

- 生成和弦：用选择的音符合成和弦。
- 生成指板谱：显示吉他 TAB 六线谱与指法。对话框内可以选择最低品位。
- 生成装饰音/指示音：可改变音符为装饰音/提示音，在对话框内可以选择改变音符为装饰音/提示音(音符等比例缩小)，或者把装饰音/提示音还原为普通音符。

(4) 小节菜单(图 6－66)

- 增加小节：选择要增加小节的位置，输入要求增加的小节数。
- 删除小节：选择要删除小节的位置，打开对话框，输入要求删除的小节范围。
- 速度：在对话框内选择和输入要求改变的项目和数值。
- 拍号：在对话框内选择节拍号，或输入列表中没有的节拍号(要选中“其他”项)；可以选择第一小节是不完整小节(弱起)；可以选择不在乐谱中显示节拍号。

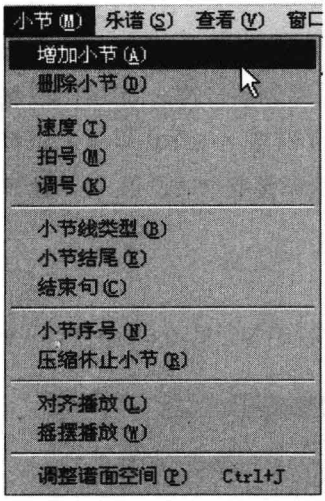


图 6－66

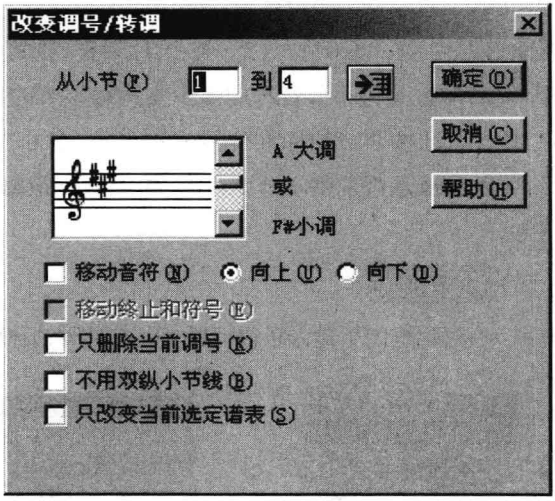


图 6－67

- 调号(图 6－67)：在对话框内可以选择从第几小节到第几小节需要的调号；可以选择在改变调号时，同时改变音符音高向上或向下移动；可以选择在改变调号开始或结束的地方是否使用双纵线；可以选择只是改变其中一行谱的调号。
- 小节线类型：单线、双线和无小节线等。
- 小节结尾：反复房子等设定。可以在对话框内选择从第几小节到第几小节为反复的第几房子；可以选择房子中的文字字体；可以选择在房号后是否添加文字；可以选择

是否演奏反复。

- 结束句：部分选项术语：D. C. 从头反复；D. S. 从乐曲开头处有𝄋标记处反复；Coda 结尾；Fine 结束；Segno ＝𝄋；D. C. al Fine 从头反复至 Fine 处结束。
- 小节序号：对话框内可以选择在每小节、多少小节、每一行显示小节数；可以输入小节数距离乐谱距离的数值；可以选择小节数在乐谱的上方或在下方；可以选择小节数是否带方框。
- 压缩休止小节 3 ：此功能在导出分谱时很实用。操作时选择一个到多个小节，打开对话框后确定。当然，也可以解开被压缩的休止小节。
- 对齐播放：正常回放，恢复被改变的回放值为正常。
- 摇摆播放：调整回放音的长度，打开对话框，输入不同的数值，在回放时，产生不同的音长度。
- 调整谱面空间：[Ctrl]＋[J]，打开对话框，选择不同谱面的排版形式：Engraver's Spacing，即按照每小节音符的多少安排每小节的宽窄，并调整音符之间的距离；精确完美排列，即按照节拍标准位置安排音符，各小节宽度相等。在作出以上的选择以后，可以选择是否调整小节宽度；是否调整行距离；是否调整歌词的位置；是否全部乐谱等。

(5) 乐谱菜单

- 文本：在对话框内可输入乐谱标题、作者、页码、版权注释说明等。见图 6－68、图 6－69。

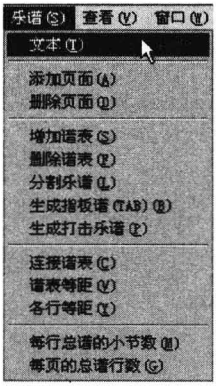


图 6－68

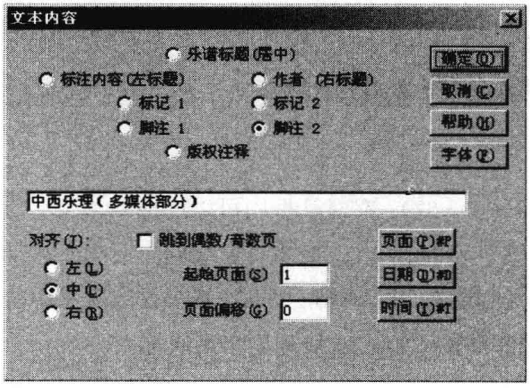


图 6－69

- 添加页：在对话框内可指定位置添加页面。
- 删除面页：删除指定位置的页面，但不能撤销操作。
- 增加谱表：可以指定在某行上方或下方增加五线谱行，定义行乐谱的性质等。
- 删除谱表：确定以后不能恢复。
- 分割乐谱：在打开的对话框中可以按照某一音的音高位置或按照分开声部抄写的乐谱进行分行分割；可以设定新的乐谱的谱号。
- 生成指板图：选定五线谱行，执行该功能，即可产生新的六线谱(TAB)谱表形式，见图 6－70。

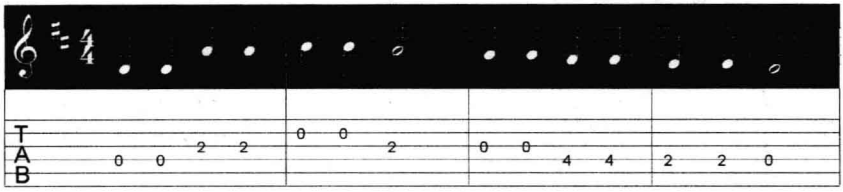


图 6－70

- 生成打击乐谱：选定五线谱行，执行该功能，即转变为打击乐谱。
- 连接谱表：用 Shift 加鼠标选择几个声部的乐谱(可以只选择一小节)，在打开的对话框内选择使用方括号或大括号；可以选择小节线是否与下方一组断开。

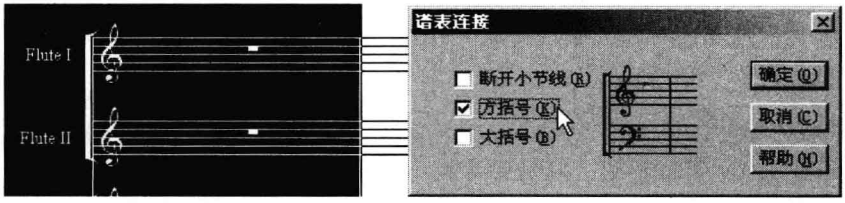


图 6－71

- 谱表等距：调整每行之间距离。
- 各行等距：调整每组之间距离。
- 每页总谱小节数：行小节数设定。选项内可以设定单行的或全部的每行小节数。
- 每页的总谱行数：对话框内可以选择某一页或全部乐谱页面的行数。

(6) 查看菜单

- 显示/隐藏(图 6－73)：或[Ctrl]＋[H]，在这一对话框里(图 6－72)，可以选择标

尺显示；每页乐谱的谱表名显示与否；不能打印的页面控制符号和线条、拍号和调号的提示；颜色和打印输出的项目、休止符在某一声部是否显示；是否显示诸如弧线等的控制点，以方便伸拉或移动，等等。见图 6－74。

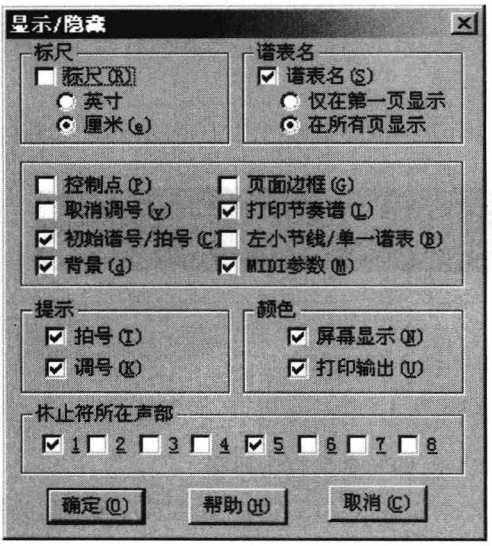


图 6－72

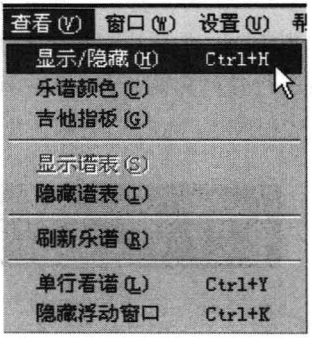


图 6－73

图 6－74

- 乐谱颜色：可以在对话框中选择某一声部使用的颜色，指定符号、背景使用的颜色等。
- 吉他指板：显示或隐藏吉他品位。
- 显示谱表：显示某行乐谱。如果要求显示某一行中被隐藏的谱，用鼠标点黑该行后执行此命令即可。
- 隐藏谱表：即显示谱表的反向操作。
- 刷新乐谱：要看被修改的结果可以点击此项。
- 单行查看：[Ctrl]＋[Y]一行乐谱排列和页面之间转换。
- 隐藏浮动窗口：[Ctrl]＋[K] 用于显示/隐藏活动工具栏。

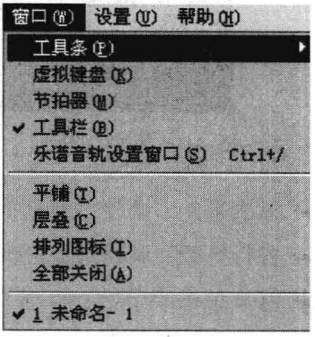


图 6－75

(7) 窗口菜单

- 工具条(图 6－75)：通过选择可以打开工具条中的所需功能板。

详见调色工具条简介。

➢ 虚拟键盘：可以选择打开或关闭。如果要用字母键输入音符，可以选中箭头所指处，配合使用鼠标移动图中的 PC 键盘图标以改变音区的范围(见图 6－76)。

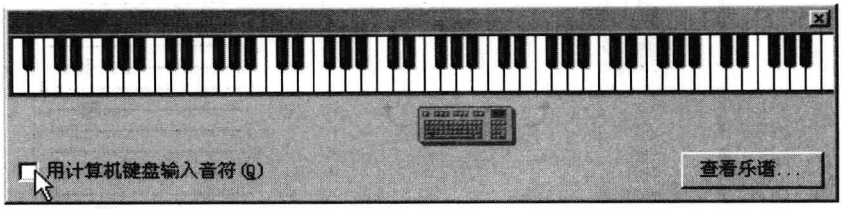


图 6－76

PC 键盘字母键所对应的唱名/音名，如图 6－77 所示：

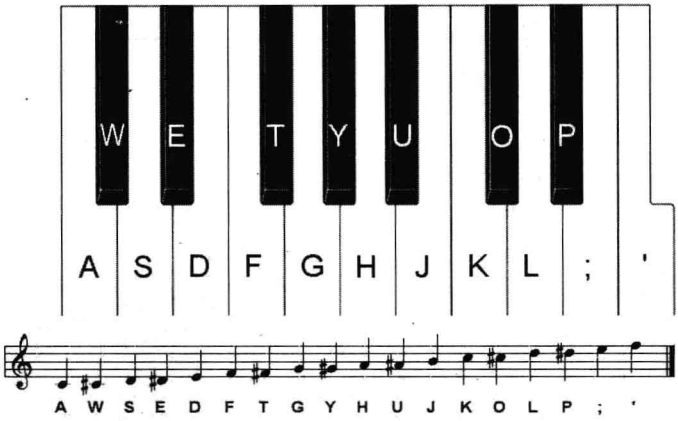


图 6－77

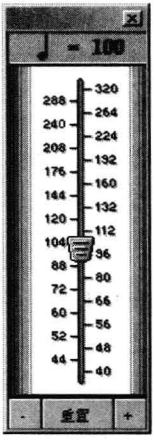


图 6－78

➢ 节拍器：打开或关闭节拍器。如图 6－78 所示，要改变速度可以用鼠标移动节拍器上的滑动杆或点击下方左右的“＋/－”，重置即返回到原速。

➢ 工具栏：打开或关闭活动工具栏(横条)。

➢ 乐谱音轨设置窗口：[Ctrl]＋[/]，用于设置乐谱(单谱表)中不同声部的音量、声部的名字、调整乐谱的大小号数、调整移调乐器的移调音程数值；选择乐谱的回放通道、声部的 MIDI 音色，回放时各声部间的音量调整与平衡等。见图 6－79。

➢ 平铺：[Shift]＋[F4]。

乐谱放音设置

乐器	放音	静音	名字	大小	调	通道	音色	音量
1	▶		Flute I	3	-	A5	74	
2	▶		Flute II	3	-	A5	-	
3	▶		Clarinet I	3	-	A6	72	
4	▶		Clarinet II	3	-	A6	-	
5	▶		Oboe	3	-	A7	70	
6	▶		Eng. Horn	3	-	A7	-	
7	▶		Bassoon	3	-	A8	71	
8	▶		Fr. Horn	3	-	A9	61	
9	▶		Vln I	3	-	A1	49	
10	▶		Vln II	3	-	A1	-	
11	▶		Vla	3	-	A1	-	
12	▶		Cello	3	-	A1	-	
13	▶		Bass	3	-12	A2	44	
14	▶		Xylophone	3	-	A11	14	
15	▶		Marimba	3	-	A12	14	
16	▶		Piano	3	-	A16	2	
17	▶		Harp	3	-	A15	47	
18	▶		Timpani	3	-	A14	48	
19	▶		Perc. I	3	-12	A10	-	
20	▶		Perc. II	3	-	A10	-	

图 6-79

➤ 层叠：[Shift]+[F5]。

➤ 全部关闭：关闭桌面上的所有文件。

(8) 设置菜单

➤ MIDI 设置(图 6-80)：设置 MIDI 相关的项目，声卡有关驱动程序等。

➤ 录音设置：设置录音时需要的相关条件与参数等。

➤ 量化设置：设置录音进行时，最小的音符时值。

➤ 默认间距设置(图 6-81)：乐谱中谱表、调号、拍号间隔的个性化设定；符杆长短、符尾粗细，音符水平移动的数值设定等。

➤ 节拍器设置：设置节拍声的音源，第一拍的音色及其他拍的音色，如图 6-82 所示。

➤ 工具栏设置：它的设置，取决于个人的习惯，如果设置合理，将给你的工作带来极大的方便。详见工具栏设置。

➤ 节拍器打开：[Ctrl]+[F]，播放乐谱时用于打开/关闭节拍声。

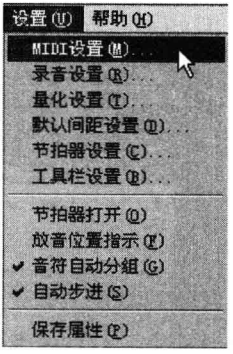


图 6-80

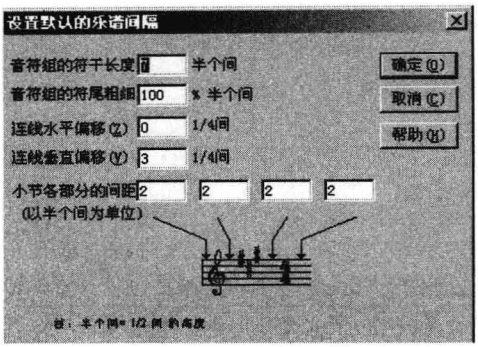


图 6-81

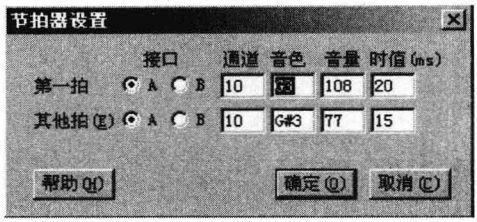


图 6-82

➤ 放音位置指示：用于播放乐谱时，显示/隐藏跟随小节的指针。

➤ 音符自动分组：在节拍规范中保留装饰音在适当的位置及音符横梁按标准连接(默认选中)。

➤ 自动步进：在输入的过程中，完全按照小节的总时值来输入音符和休止符，多余的音符自动进入下一小节(默认选中)。

➤ 保存属性：保存设置。

(9) 文本菜单

➤ 在该选项的对话框内可以进行相关设置，这与 Word 的编辑是一样的，故不再赘述了。见图 6-83、图 6-84。

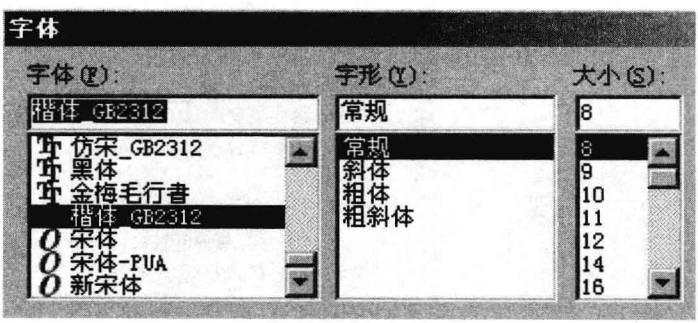


图 6-83

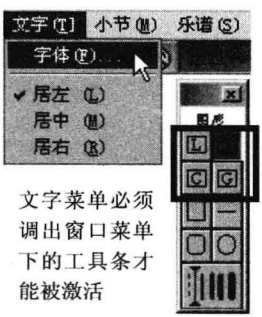


图 6-84

三、Encore 制谱实战

1. 单行谱＋歌词输入

下面以莫扎特所作的一首短曲为例作制谱的实践。

例 6－3－5

我们一起学乐理

莫扎特　曲
Maojj 填词

Moderato

我 们 一 起 学 乐 理 看 谁 学 得 好 又 快

5

一 二 三 四 打 拍 子 听 听 唱 唱 学 新 歌

9

我 们 一 起 学 乐 理 看 谁 学 得 好 又 快

具体步骤

(1) 文件菜单 →新建文件 ,对话框设置(如图 6－86 所示)。

(2) 小节菜单 →调号→设置,见图 6－85。

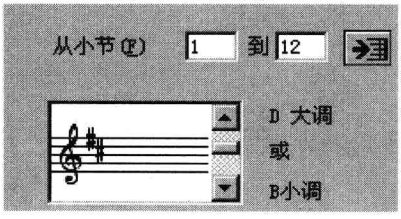


图 6－85

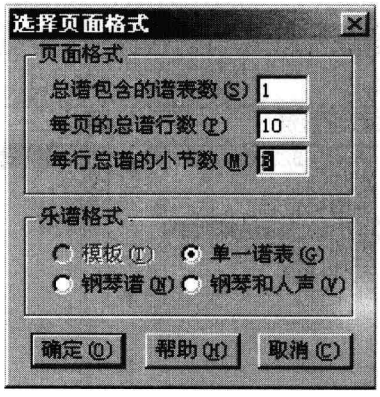
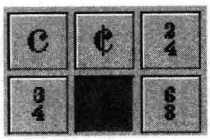


图 6－86

(3) 小节菜单 → 拍号 → 设置  。

(4) 乐谱菜单 → 文本 → 文本内容,输入乐谱标题、作者、版权信息等。见图 6－87。

提示：如果页面中有多个标题则可以调出图形工具条，点击“T”用文本方式编辑(见图 6－88)。

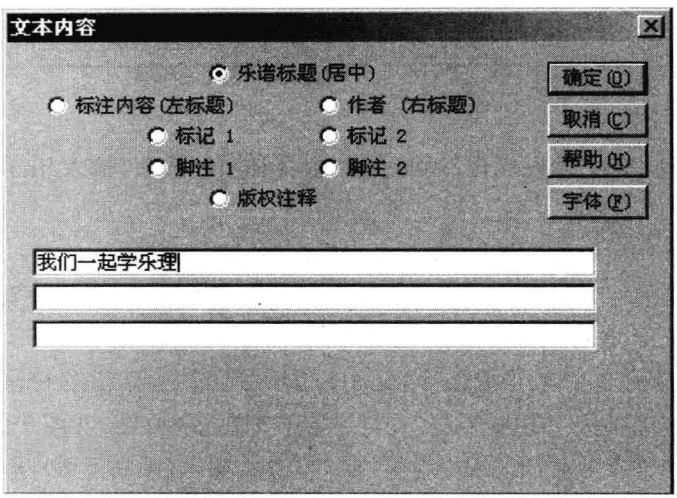


图 6－87

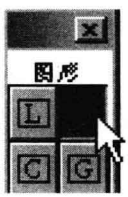


图 6－88

(5) 窗口菜单 → 工具条 → 音符工具条；点击书写笔 (快捷键 D)进行音符录入；如需修改可用橡皮工具 (快捷键 E)，选择工具 (快捷键 A)。

乐谱输入的另几种方式：

a. PC 键盘输入。操作：窗口菜单 → 虚拟键盘 → 选中“用计算机键盘输入音符”→ 查看乐谱 → 选中当前要编辑的声部 → 用 PC 大键盘字母键输入音符。见图 6－89。

操作提示：用 PC 小键盘数字键切换音符的时值，左右手分工可以较快地输入音符。移动图 6－89 中 PC 键盘图标可以改变音区范围。

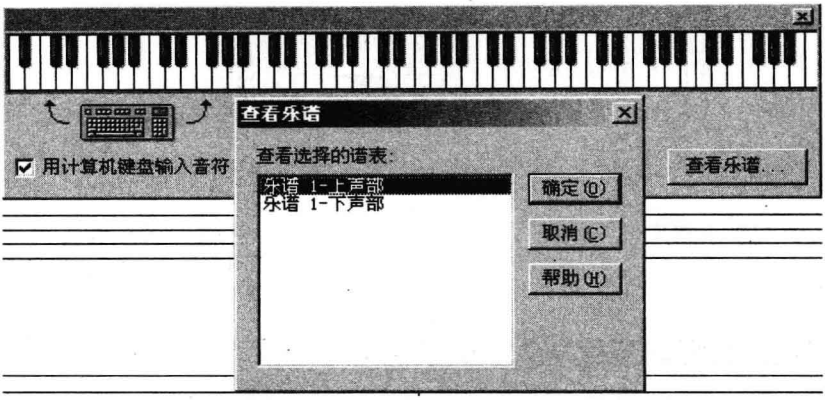


图 6-89

b. 用 MIDI 键盘输入,但必须在软件 MIDI 设置中将相关的选项(输入/出)予以激活。

首先用专用的 MIDI 接口线把 MIDI 键盘与声卡相连接(包括 in 和 out 的接口),最好使用有键感的键盘,以便能体现音乐力度的表现。在进入 Encore 后即可以弹奏键盘,当你听到声音,连接已经成功。

(6) 歌词输入:调出图形工具条,点击"L"(左下图),再用书写笔工具点击音符即可输入歌词;移动圈内下中图所指箭头(页面左侧边缘处)可调整歌词的上下位置。见图 6-90。

提示:如果乐谱中有多段歌词,请点击"声部"选 2、3 继续输入(见右下图),Encore 最多为 8 行歌词。

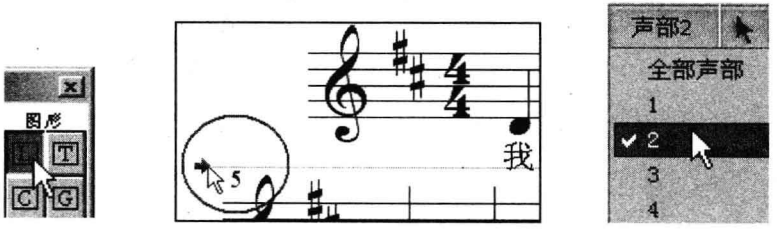


图 6-90

(7) 文件 →保存

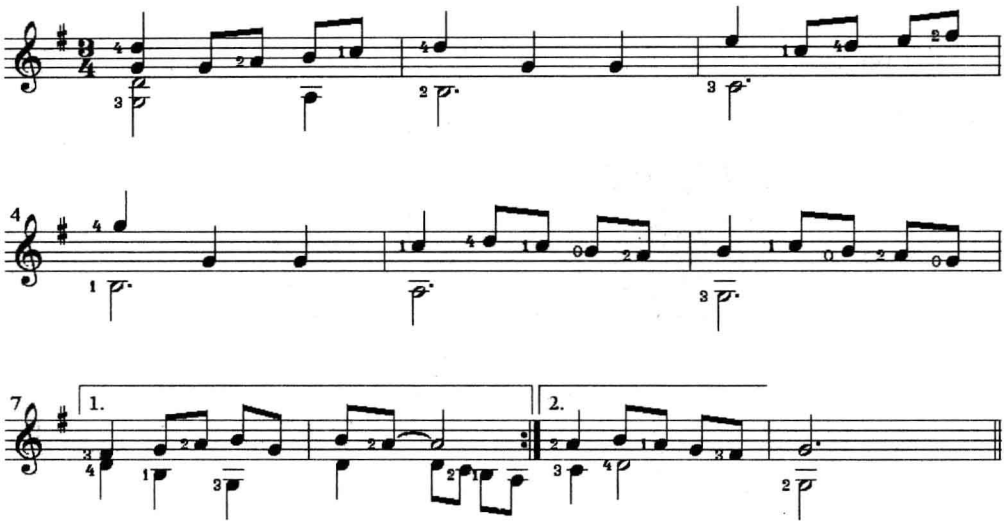
2. 单行多声部、有房间乐谱输入

下面以 Minueto 为例,进行制谱实践。

例 6－3－6

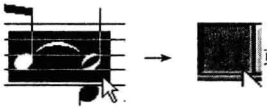
Minueto
Do livro de Ana Madalena Bach

Johan Sebastian Bach
1685－1750



具体步骤

(1) 按单行谱输入第一声部音符；第 8 小节用“延音线”：圈选



或用[Ctrl] ＋ [T]快捷键。

(2) 调整符杆：选中所有音符→符杆向上。

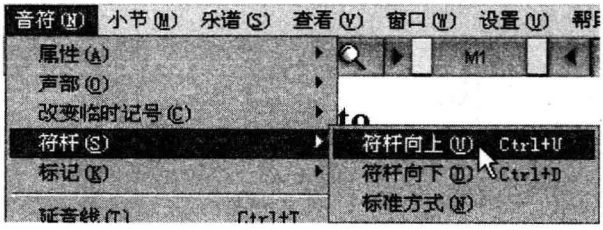
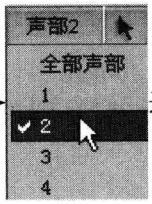


图 6－91

(3) 进入主菜单的 声部 选项→ 

选择 2→ 输入第二声部音符;选中所有音符→符杆向下(参见图 6-91)。

(4) 房间设定: ① 选中 7、8 小节(用鼠标框选)→ 小节菜单 → 小节结尾 → 设置。② 选中 9 小节→ 小节菜单 → 小节结尾→ 设置(数值 9—9,勾选"第二",参见图 6-92)。

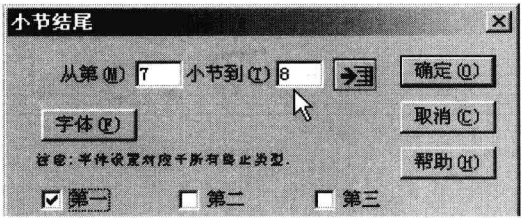


图 6-92

(5) 第 8 小节的反复记号画法: 选中第 8 小节→ 小节菜单 → 小节线类型 → 选右边小节线中的"反复记号"(图 6-93)。

(6) 指法输入: 调出工具条中的"符号"项,按数字输入(图 6-94)。

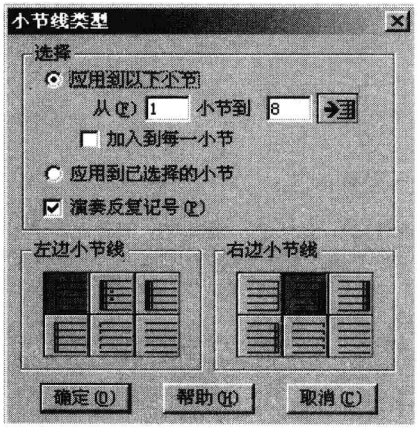


图 6-93

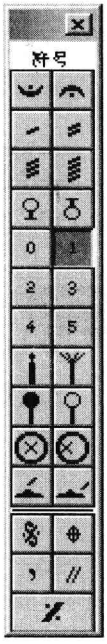


图 6-94

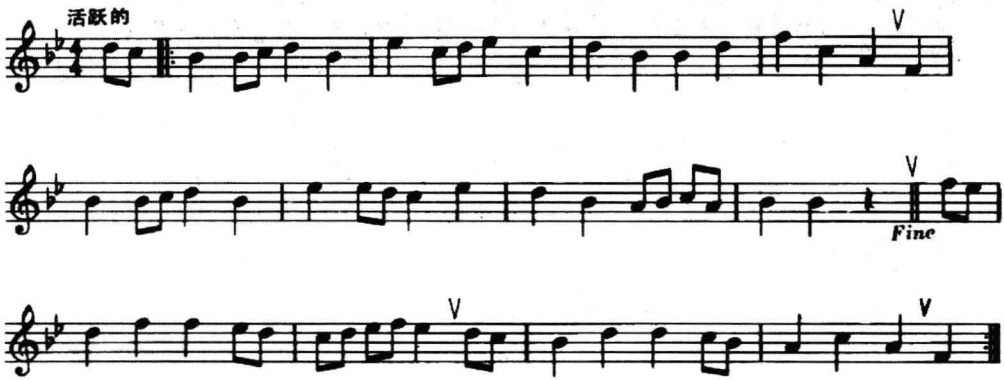
(7) 文件 →保存 。

3. 弱起小节的输入(即：不完全小节)

下面以威尔士民歌为例进行制谱实践。

例 6-3-7

威 尔 士 民 歌



具体步骤

操作一定要分两步走(4/4 拍除外)：① 设置拍号后退出；② 再进入拍号设置点选“不完全小节”(图 6-95)；在“其他”中输入弱起音符的时值(如果是附点四分音符，可在“其他”中填入$\frac{3}{8}$)；输入弱起的小节数位置(小节序号)。

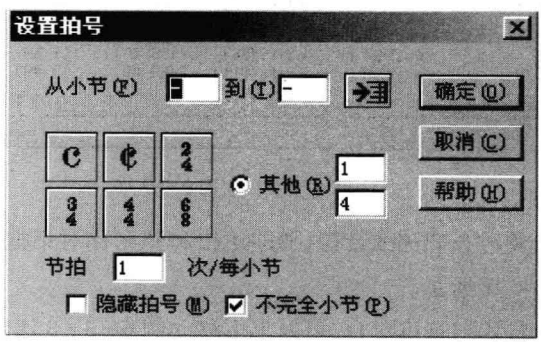


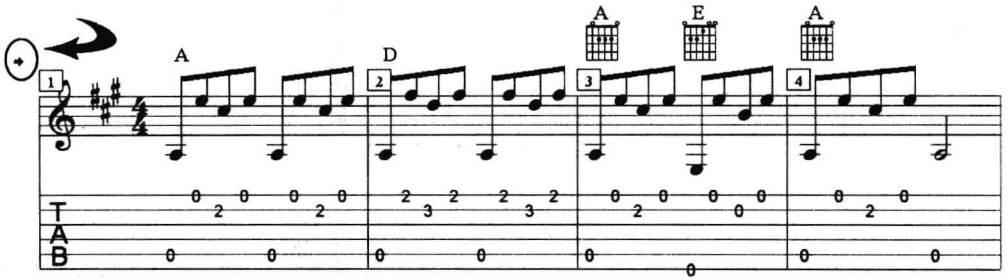
图 6-95

提示：第二行最后一个小节“Fine”处的双终线可以用画线工具添加。

4. 吉他谱建立、和弦标记的输入等

下面以下列乐谱作制谱实践。

例 6－3－8



具体步骤

(1) 建立单行五线谱后输入音符(同前)；

(2) 调出工具条中的图形工具，点击图 6－96 中的C或G，这两者的区别：前者不带和弦指法(例 6－3－8 中的 1.2 小节)，后者带和弦指法图(例 6－3－8 中的 3.4 小节)。

图 6－96

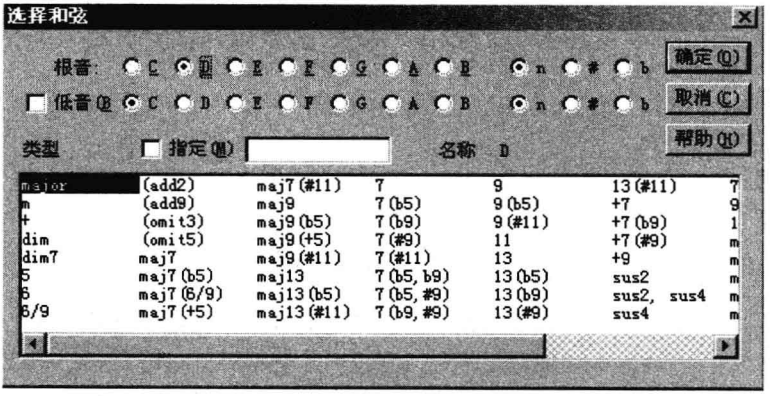


图 6－97

(3) 用鼠标点击要对齐的和弦音符，随即跳出和弦名称对话框，输入所需和弦名称与属性即可。如图 6－97 所示。

(4) 如果和弦的位置与音符重合，可以上下移动例 6－3－8 谱例左侧中的箭头予以调整。

(5) 吉他六线谱生成：全选乐谱[Ctrl]+[A]→ 主菜单 乐谱 → 生成指板谱(TAB)(B) → 设定吉他的空弦定弦音高 → 确定，吉他六线谱会自动生成。见图 6－98、图 6－99。

图 6－98

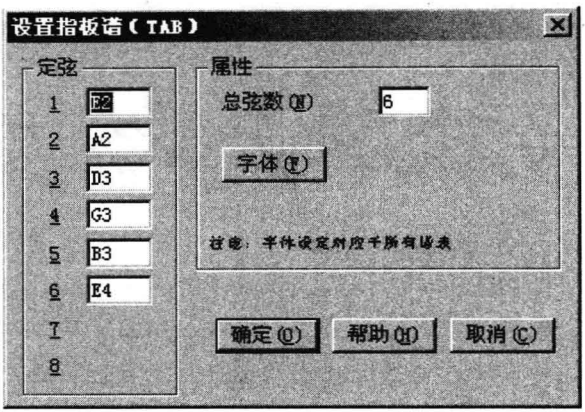


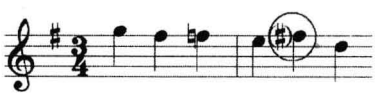
图 6－99

四、经典秘籍

1. 用于提醒的变音记号

因临时变音记号只在一小节里起作用，为了提醒演奏者，制谱时仍会在后一小节给出升、降或还原记号。如例 6－3－9 所示：第一小节有还原 F，第二小节 ♯F 中的“♯”号 Encore 的默认状态是不写的。不过我们可以用以下办法解决：按住 Ctrl 键，就可以随意加上所需的变音记号，也可以使用带括号的提示变音记号。

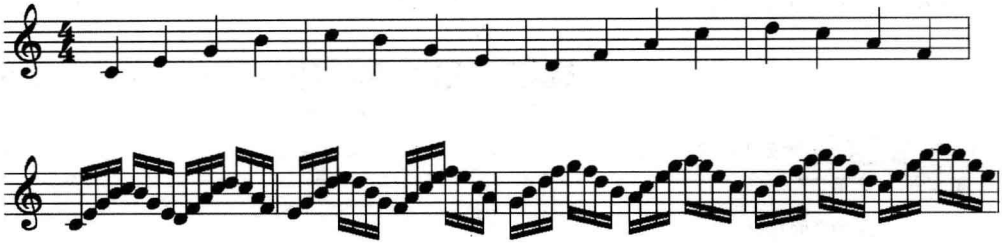
例 6－3－9



2. 行内小节的前后移动

制谱时我们会遇到这样的情况，有的行小节内音符时值大而排列疏松，而有的小节内音符时值小而排列过于密集(见例 6－3－10)。这时可以这样操作：鼠标点击该行任意一个小节，使用“[”或“]”键来渐进地调整该行的小节数(比用菜单操作方便多了)。在实际的排版中这一招方便有效，十分快捷而又直观。

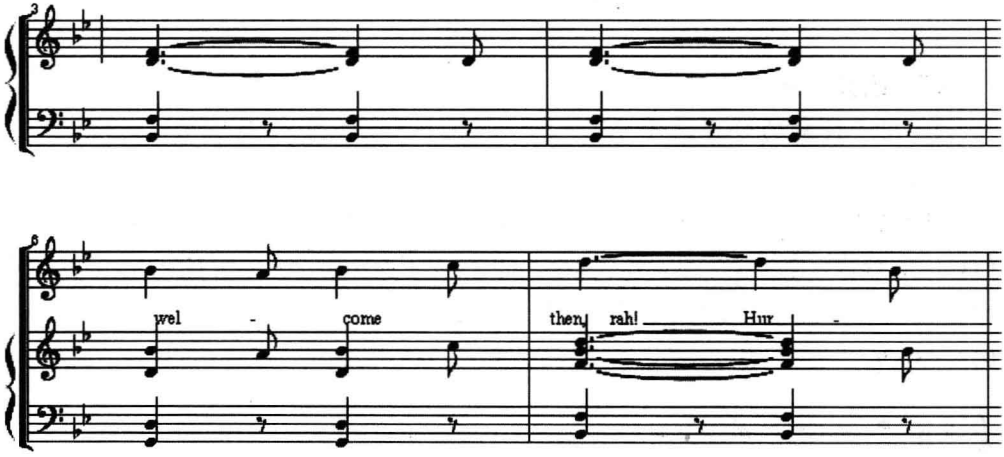
例 6－3－10



3. 隐藏五线谱行

在总谱中有时会遇到某一个声部处于整行休止状态，这时可以把乐谱中的该行隐藏起来以使谱面更为简洁(例 6－3－11)。操作：在欲隐藏起来的乐谱左面单击鼠标，选中该行谱，再选择查看/隐藏谱表，就可以隐藏它。也可以随时用显示谱表还原。

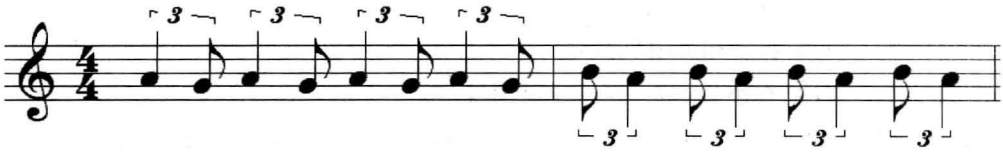
例 6－3－11



4. 不等值的连音

在乐谱中时常会有“一个四分音符＋一个八分音符的三连音”(例 3－12)。Encore 中的输入方法是这样的：① 在工具条“音符”选择一个四分音符和“3：2”后再在谱上输入音符；② 选择八分音符和“3：2”后再在谱上输入音符；③ 圈选这两个音符后用快捷键 [Ctrl]＋[M]。

例 6－3－12



5. 排版中的常用鼠标操作技法

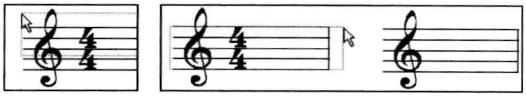
(1) 移动小节线：使小节内音符的疏密度恰当以使版面整洁。

移动音符： 　　

左右(可以微调音符位置)　　上下(可以改变音高)

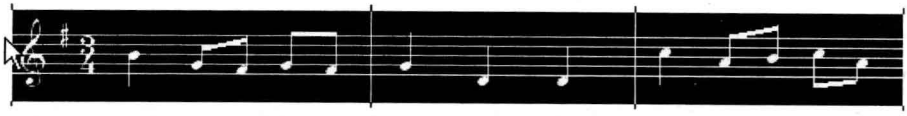
(2) 五线谱单行调整：在鼠标的箭头位置(虚框)上下左右移动可以分别调整各行的间距与该行的长短。

例 6－3－13



(3) 在鼠标的箭头位置单击可以选中单行，双击选中所有行。

例 6－3－14



五、Encore 中的常用快捷键

[Ctrl]＋[A]：全部选择。

[Ctrl]＋[B]：标准节奏的符尾横梁连接或断开，选择小节或行以后用快捷键。

[Ctrl]＋[C] 或[Ctrl]＋[Insert]：复制。

[Ctrl]+[D]：符杆向下。

[Ctrl]+[E]：等音。

[Ctrl]+[F]：打开和关闭节拍声。

[Ctrl]+[G]：在小节内的空白处加上休止符。

[Ctrl]+[H]：显示及隐藏标尺、行头名称、调号及拍号、休止符等的应用对话框。

[Ctrl]+[I]：选择音符头表现形式。

[Ctrl]+[J]：打开整理乐谱对话框。

[Ctrl]+[K]：隐藏和显示工具板。

[Ctrl]+[L]：非同音连线(要选择)。

[Ctrl]+[M]：非标准(自由)节奏的符尾横梁连接或断开，选择小节或行以后用快捷键。

[Ctrl]+[N]：创建新文件。

[Ctrl]+[O]：打开文件。

[Ctrl]+[P]：打印。

[Ctrl]+[S]：保存文件。

[Ctrl]+[T]：同音连线(要选择)。

[Ctrl]+[U]：符杆向上。

[Ctrl]+[V]：粘贴。

[Ctrl]+[W]：关闭文件。

[Ctrl]+[X]：剪切(要选择)。

[Ctrl]+[Y]：显示页面或直行。

[Ctrl]+[Z]：取消上一步操作。

[Ctrl]+ [/?]：打开乐谱功能选择对话框。

[Ctrl]+['']：显示、隐藏节点。

[S]、[F]、[N] +[Ctrl]：提示变音记号。按住[Ctrl]；用鼠标点击音符头即可加上提示记号。

[A]：换为箭头(选择工具)。

[D]：符点。

[Shift]+[D]：双符点。

[E]：擦除。

[F]：降记号。

[Shift]+[F]：重降记号。

[M]：寻找小节。

[N]：还原记号。

[P]：写入乐谱。

[R]：音符、休止符切换。

[Shift]+[R]：音符与休止符互换。(选择以后)

[S]：升记号。

[Shift]+[S]：重升记号。

[T]：三连音(包括在工具板 Tools 上 MIDI 键临时设定的连音)。

[Z]：放大、缩小(通过鼠标应用)。

[Shift]+[Z]：逐级放大。

['123456789]：选择音符、休止符时值。

[;]：加、减双符点(要选择)。

[[]减;[]]加：简单调整每行小节数目。

[Pg Up]和[Pg Dn]：页面上下移动。

[Home]：到第一小节。

[End]：到最后一小节。

[<]：选择前一个音符。

[.>]：选择后一个音符。

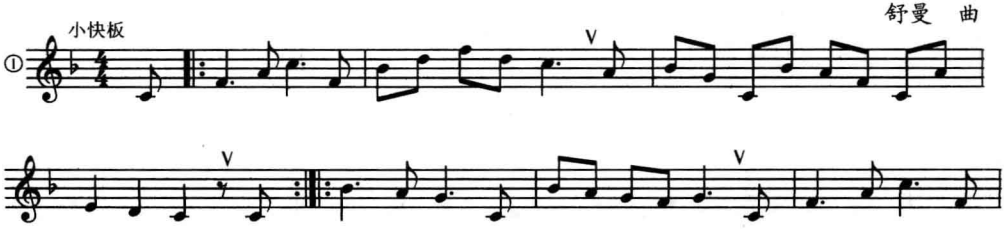
六、Encore 制谱练习谱例

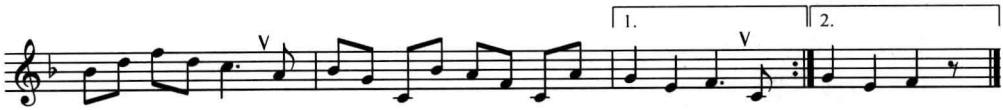
1. 弱起、房间、反复记号、双终线、延音线、休止符、吸气记号等

例 6-3-15

快乐的农夫

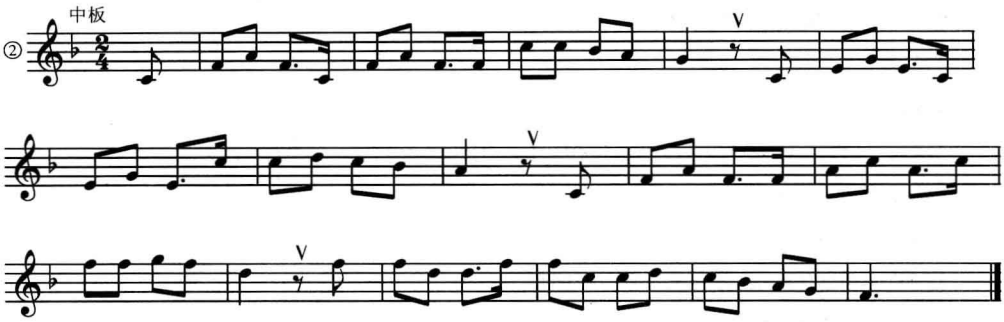
舒曼 曲





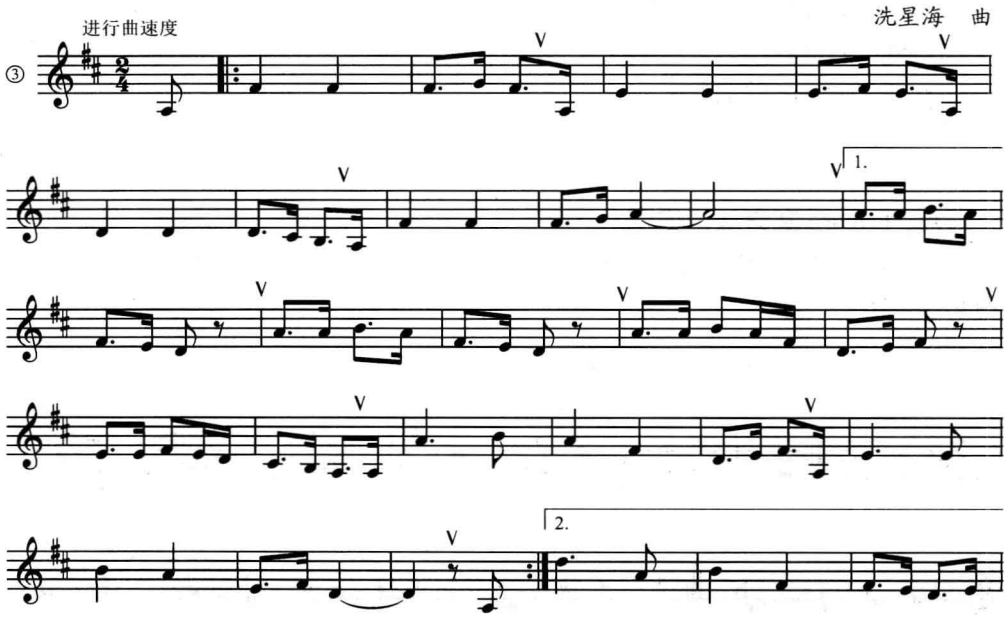
例 6－3－16

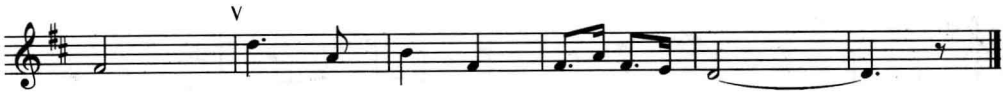
加拿大民歌



例 6－3－17

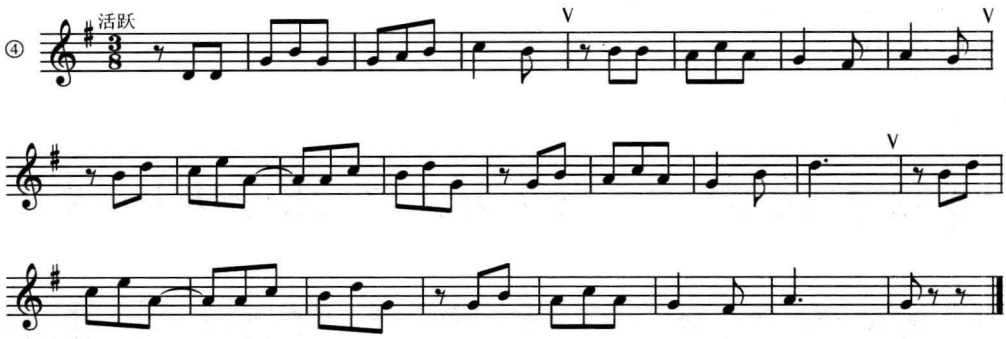
到敌人后方去





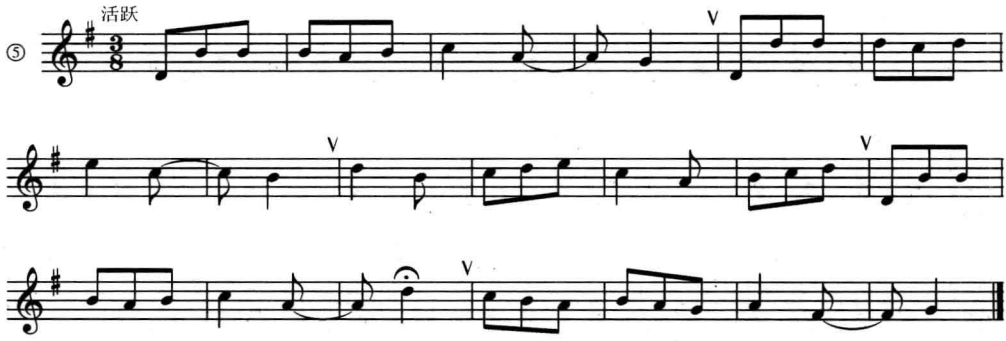
例 6－3－18

西班牙民歌



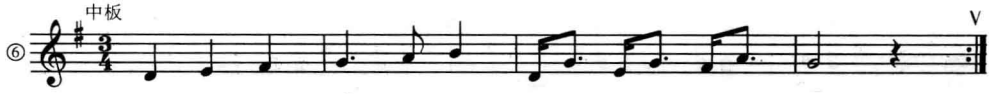
例 6－3－19

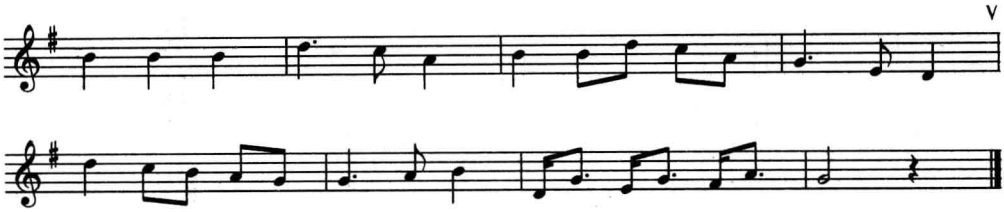
捷克民歌



例 6－3－20

苏格兰民歌

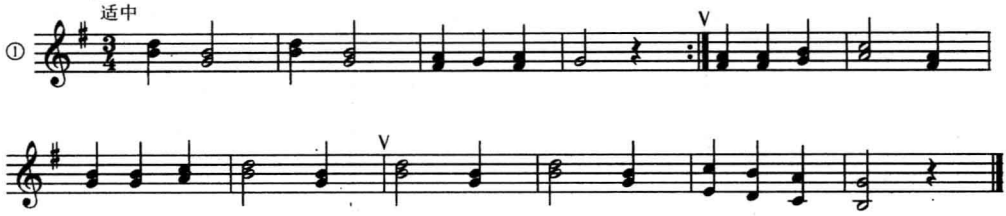




2. 双声部乐谱(符杆同向)

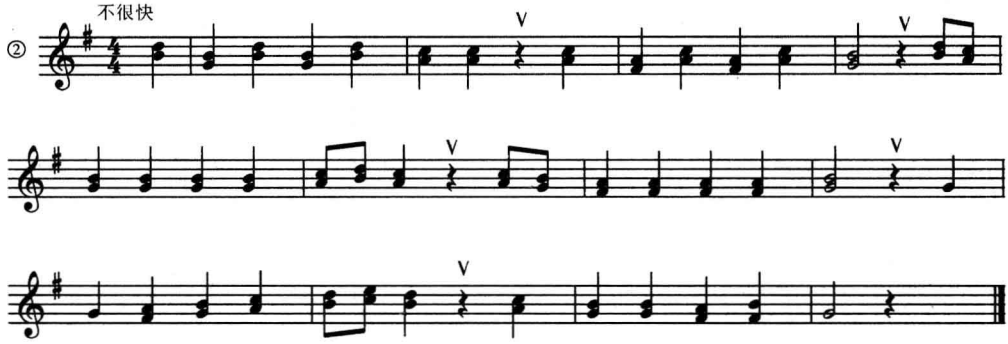
例 6－3－21

德国民歌



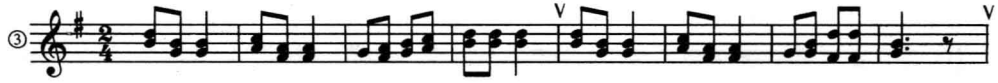
例 6－3－22

苏联儿歌

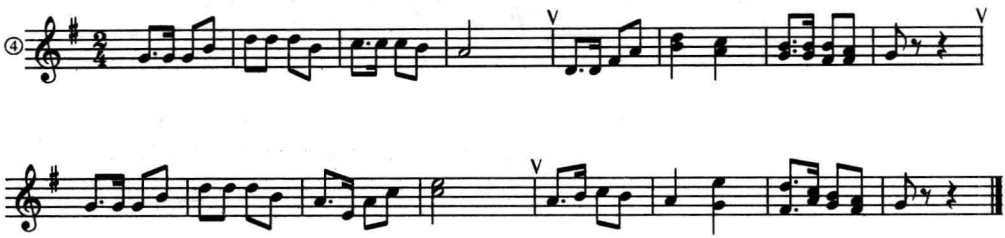


例 6－3－23

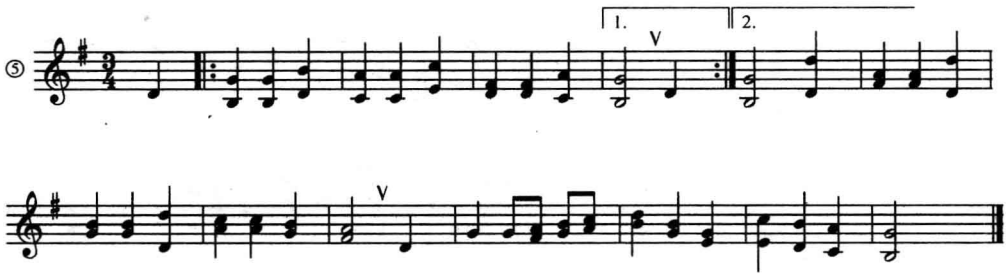
德国民歌



例 6－3－24

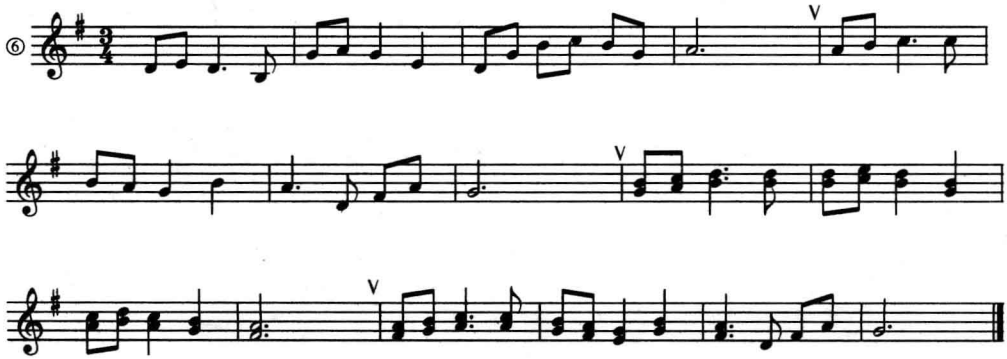


例 6－3－25



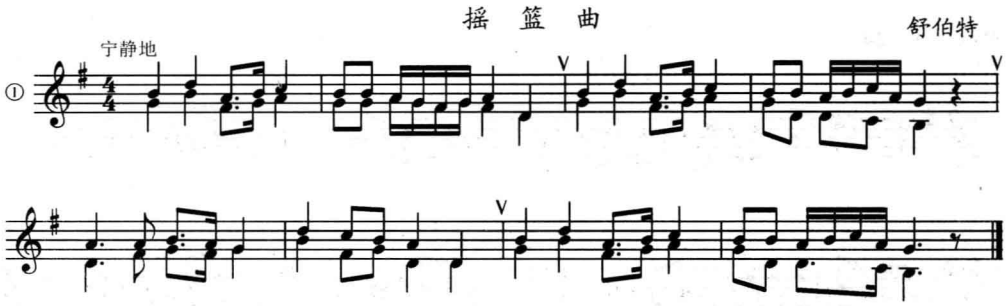
例 6－3－26

朝鲜电影《卖花姑娘》插曲

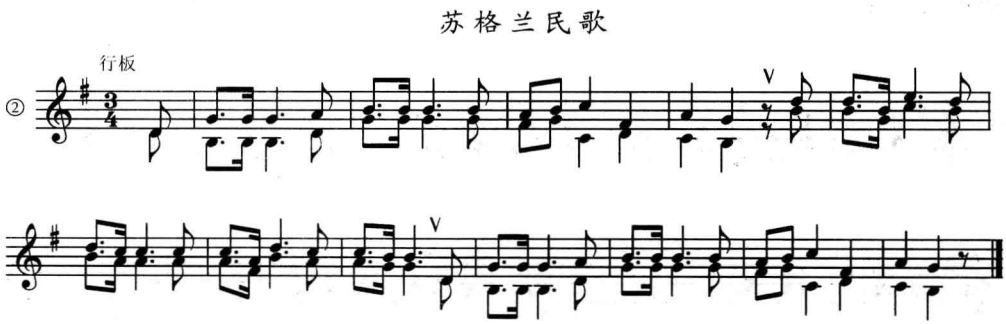


3. 双声部乐谱(符杆反向)

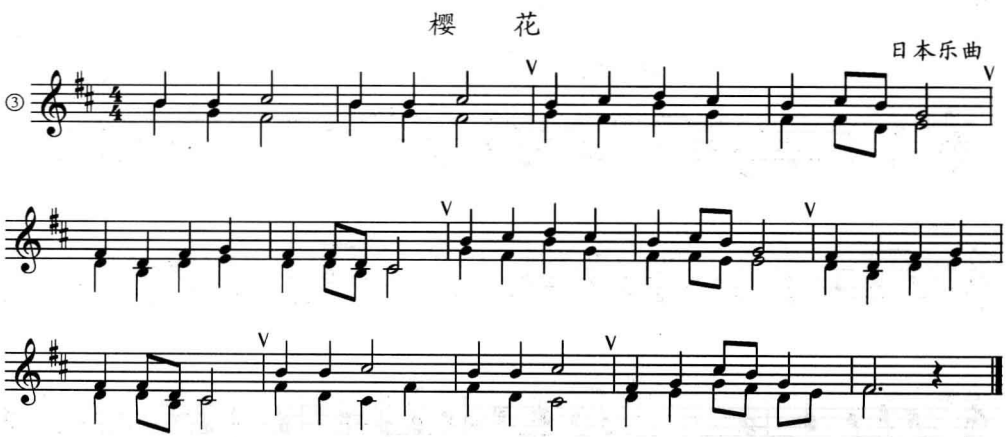
例 6－3－27



例 6－3－28

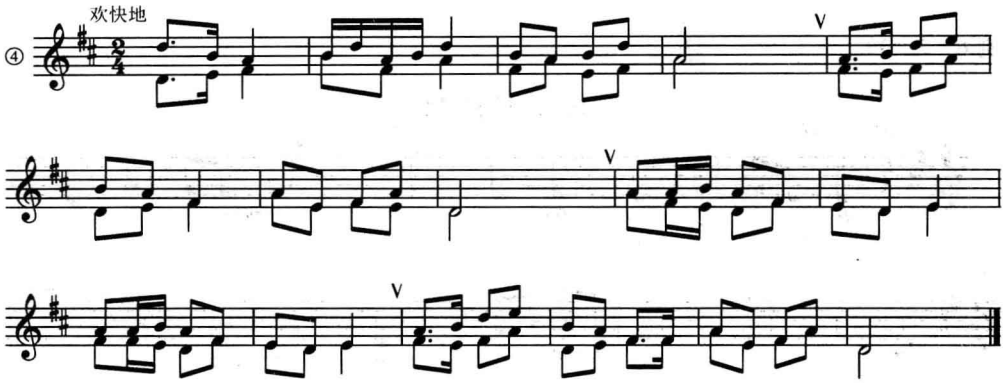


例 6－3－29

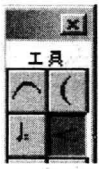


例 6－3－30

八月桂花遍地开



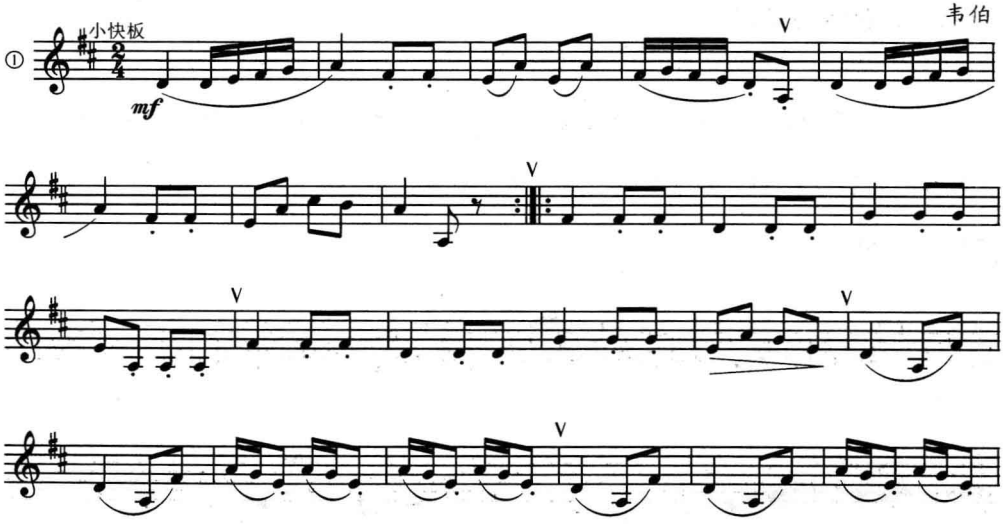
4. 连音线、跳音、渐强、减弱、延长记号、表情术语



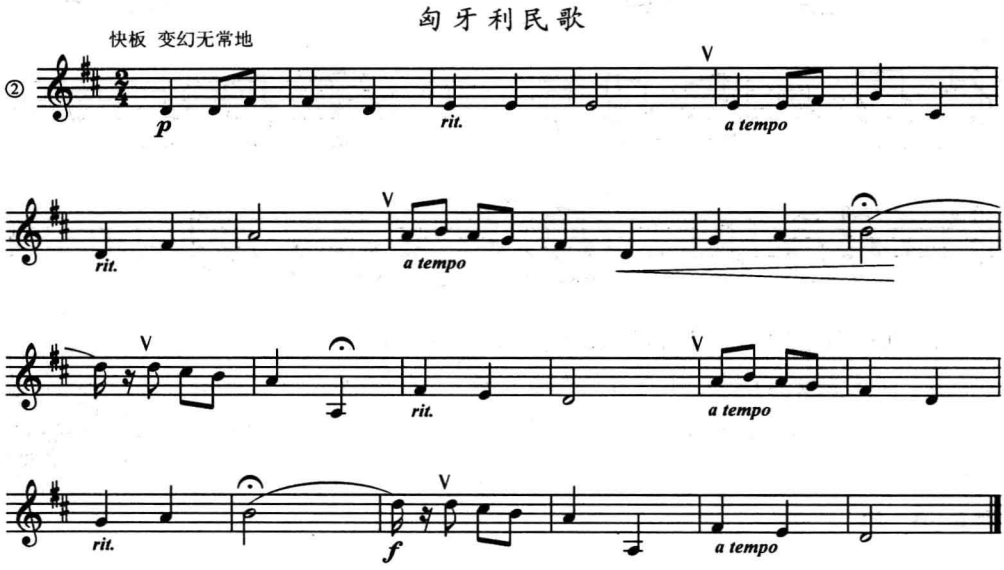
提示：连音线[Ctrl]＋[L]；其他符号可进入工具条后对子菜单进行选择操作；其中渐强、渐弱的工具图标是相同的，操作时只要改变鼠标拖拉方向就能得到所需符号了。

例 6－3－31

歌剧《自由射手》选曲



例 6－3－32

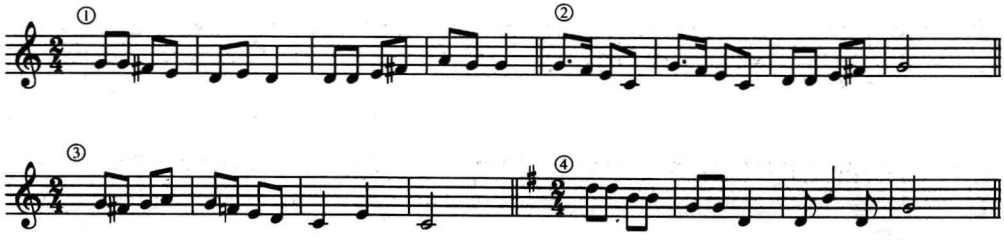


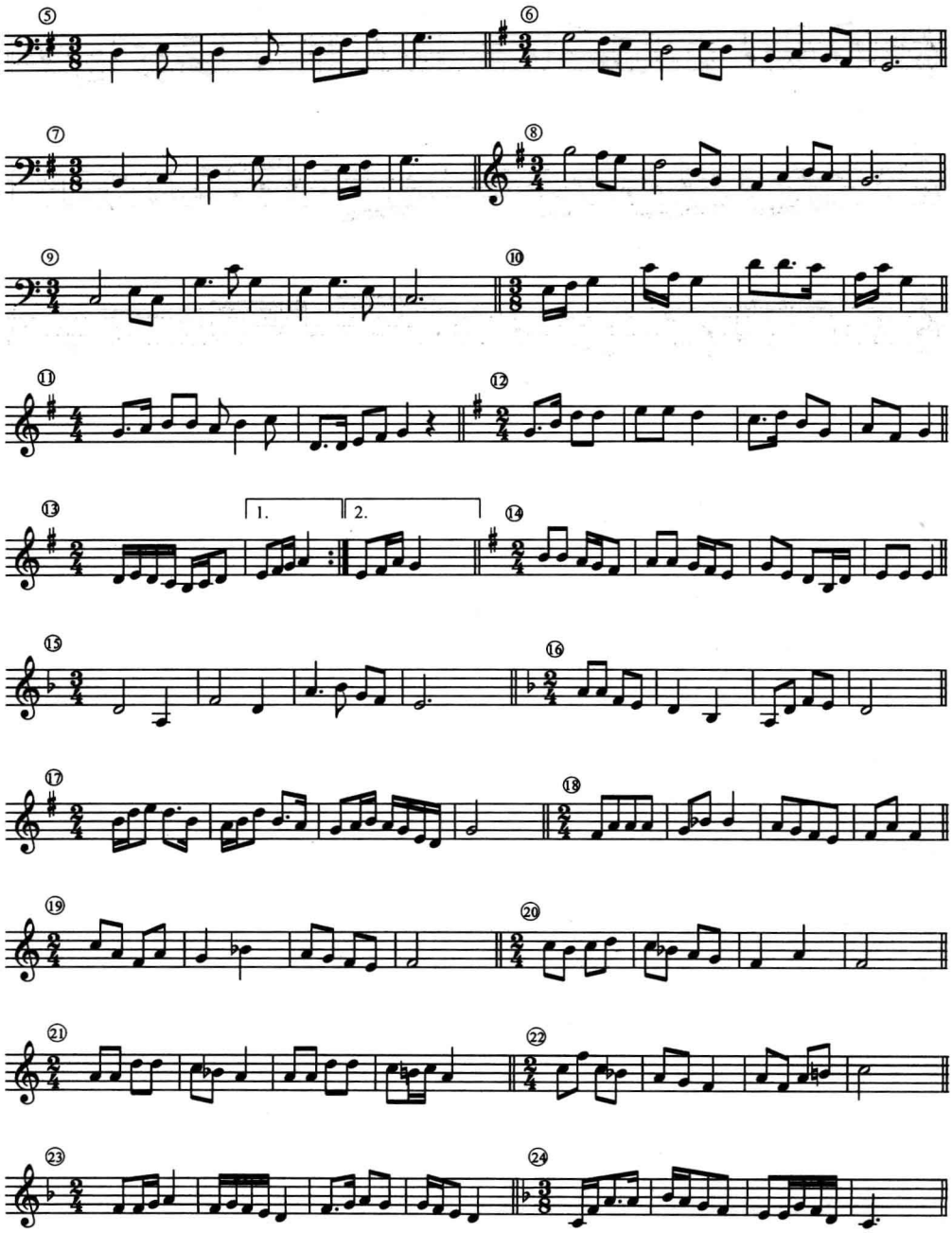
5. 旋律听写谱例

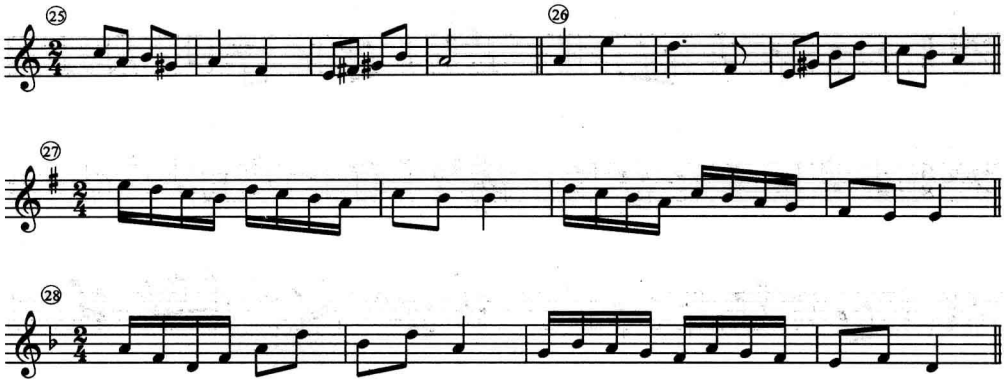
① 改变拍号；② 改变调号；③ 改变小节线式样；④ 变音记号。

提示：第①、②、③项可以进入主菜单 小节 后进行相关的设置；第④项可以进入工具条的子菜单 音符 中进行变音记号的选择与操作。

例 6－3－33




⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
1.
2.
⑭
⑮
⑯
⑰
⑱
⑲
⑳
㉑
㉒
㉓
㉔


㉕
㉖
㉗
㉘

附录一

乐谱中常见的一些记号

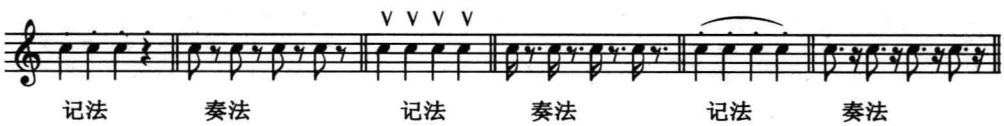
1. 速度记号

乐谱中用 M. M. ♩=60 等记号表示乐曲的速度，这些记号就是速度记号。1816 年奥国人美尔采尔发明节拍器，M. M. 为 Maelzei's Metronome 的缩写（意为美尔采尔的节拍器），前面的音符表示单位拍长，后面的速度表示每分钟演奏多少拍。现代乐谱 M. M. 多省略不写而只写后面的符号。

2. 断音记号

乐谱中以断音记号表示断续演奏。

例 6－1



3. 持续音

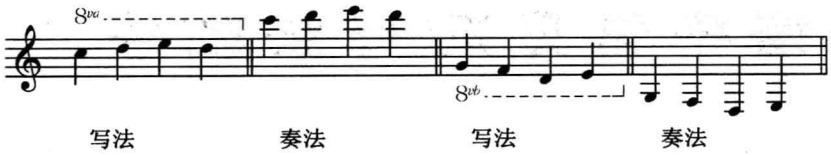
所谓持续音指所奏之音应稍强奏并充分保持音的时值；或所奏之音应稍强奏同时各音稍分离。

例 6－2

前小节表示加短横线的音要稍强奏并充分保持音的时值；后小节表示加符号的这些音稍强奏同时各音稍分离。

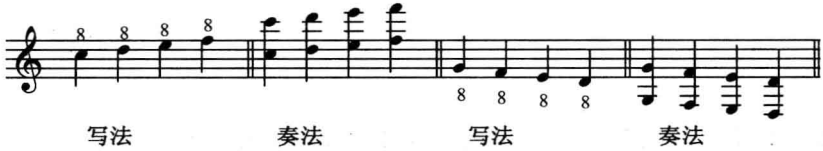
4. 移动八度记号

例 6－3



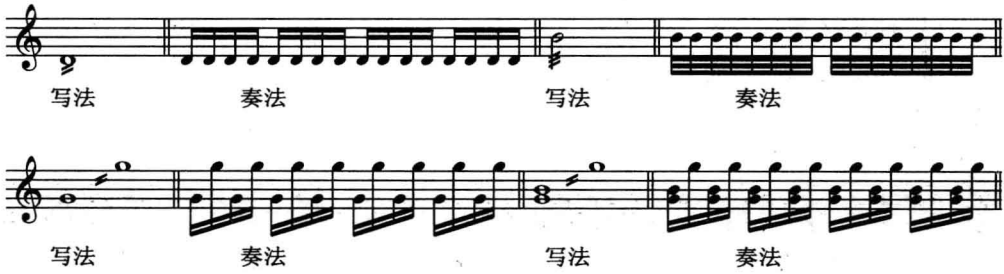
5. 重复八度记号

例 6－4



6. 震音记号

例 6－5

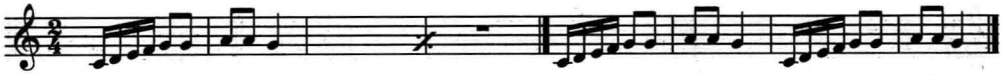


7. 反复记号

音型及小节的反复(见例 6)。

例 6－6

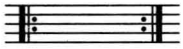
写法　　奏法



写法　　奏法

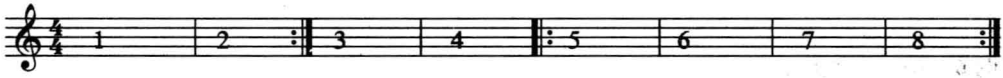
段落的反复(见例 7):

例 6－7



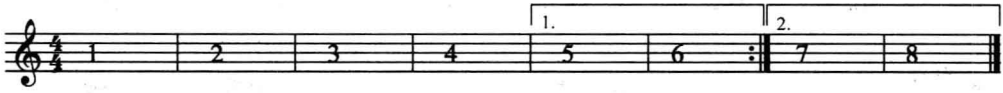
段落反复用反复记号表示,如果乐曲是从头反复,则省略反复记号的前半。

例 6－8



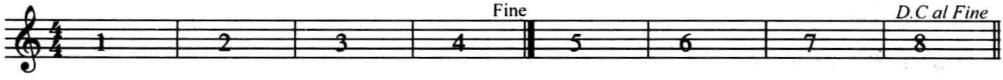
谱例 8 的演奏顺序为 1、2、1、2、3、4、5、6、7、8、5、6、7、8。

例 6－9



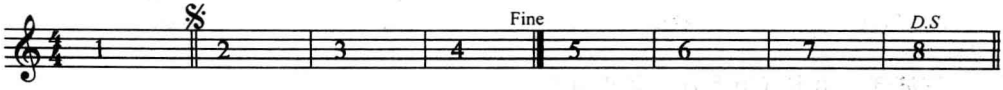
谱例 9 的演奏顺序为 1、2、3、4、5、6、1、2、3、4、7、8。

例 6－10



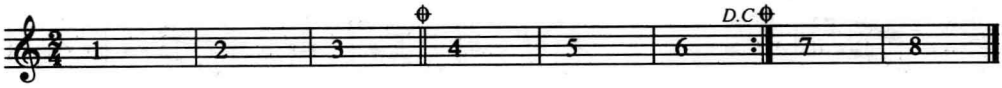
乐曲末尾的 D. C al Fine 表示从头反复,到乐谱中间 Fine 处结束。谱例 10 的演奏顺序为 1、2、3、4、5、6、7、8、1、2、3、4。

例 6－11



结尾处的 D. S. 表示从记号𝄋处开始反复，到中间 Fine 处结束。谱例 11 的演奏顺序为 1、2、3、4、5、6、7、8、2、3、4。

例 6－12



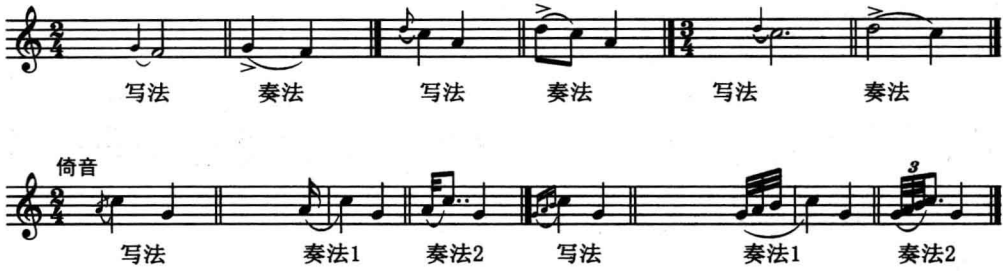
符号⊕表示：跳过写有两个⊕之间的段落。谱例 12 的演奏顺序为 1、2、3、4、5、6、1、2、3、7、8。

8. 装饰音记号

(1) 倚音。

长倚音　本音不带附点时长倚音中的装饰音占 1/2 时值，本音带附点时长倚音中的装饰音占 2/3 时值。现在的乐谱已基本不用长倚音，但在早期版本的乐谱中曾经使用。

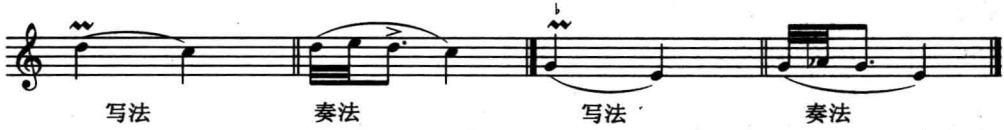
例 6－13　长倚音



(2) 波音。

上波音　由本音与上方二度音构成。

例 6－14　上波音

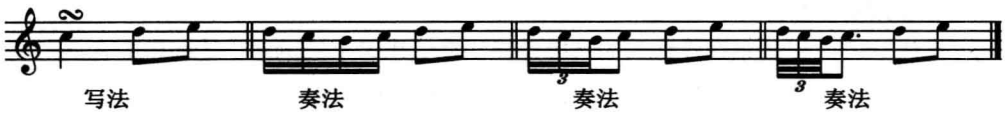


下波音　由本音与下方二度音构成。

例 6－15 下波音

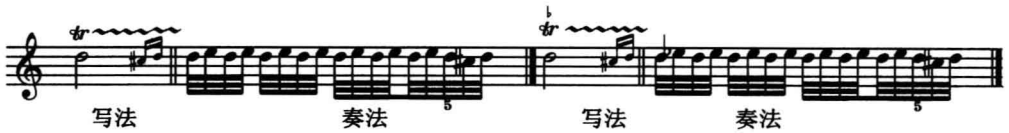
(3) 回音。

例 6－16 回音



(4) 颤音。

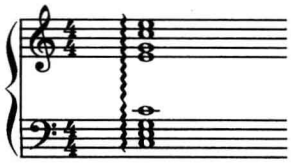
例 6－17 颤音



(5) 琶音记号。

琶音记号表示这些音自低而高(或自高而低)迅速演奏并且已奏出的所有音都保留。

例 6－18



(6) 滑音记号。

滑音记号表示从某音滑入此音(见例 19),在钢琴等键盘乐器上用 glissando 表示,称刮奏。刮奏一般用白键。

例 6 - 19

9. 连线

连线"⌒"表示在连线内的音需连贯。在弦乐谱上表示同一连线内的音一弓演奏,管乐谱上代表同一连线内的音一口气吹奏(见例 20)。

例 6 - 20

附录二

常用音乐术语（以意大利语为主）

a cappella 无伴奏合唱

a due(a2)1）两件乐器一起奏 2）分成两部演奏(唱)

a piacere 速度、力度、表情等的自由处理

a tempo 原速度

accelerando(Accel.)渐快

ad libitum(ad lib.)自由速度(还指表情方面)

adagietto(每分钟 66—69 拍)小柔板

adagio(56—58 拍)柔板

affettuoso 深情的

agitato 激动的、焦急的,相当快的

alla marcia 进行曲风格

allargando 逐渐宽广(渐慢渐强,声音越加饱满)

allegro con moto 稍快的快板

allegro moderato 中庸的快板

allegro vivace(或 vivo)活泼的快板

allegro(132—138 拍)快板

amabile 可爱的、可亲的

amoroso 亲爱的、柔情的

andante moderato 稍快的行板

andante otto voce 轻声(刚能听见)

andante quasi allegretto 几如小快板的行板

andante(72—76 拍)行板

andantino(80—84 拍)小行板

animato(120—126 拍)活泼的、活跃的,生气勃勃、快

appassionato 热情的

aria 1) 歌曲、曲调 2) 咏叹调 3) 抒情器乐曲的标题

Articulatory technic 发音方法

artificial harmonicas 泛音

assai(144—152 拍)[意] 很、十分、极(误用作:适度)

ballade[德] 叙事曲

Bamboo flute 竹笛

bass basso 低音、男低音

bass clarinet 低音单簧管

bass drum 大军鼓

bass trombone 低音长号

bassoon 大管

belconto 美声唱法

ben 充分地、很、非常

bolero[西] 波莱罗舞曲

bowing 弓法

brass 铜管乐器

break point 换声点(区)

brillante 华丽、辉煌的

burlesco 戏谑的、滑稽的

cadenza 华彩乐段

cal. (calando)平静、渐慢而弱

canon[法] 卡农、模仿曲
cantabile 如歌的
cantata 康塔塔、清唱剧
capriccioso 随想地、自由地
capriccio 随想曲
castanet 响板
celesta 钢片琴
cello 大提琴
chaconne 夏空
Chinese dulcimer 扬琴
Chinese lute 琵琶
Chinese table harp 古筝
chorus 合唱、合唱曲
clarinet 单簧管
coda 结束部、尾声
codetta 小型结束部、小结尾
col arco 用弓拉奏
col legno 弓背击弦法
col legno 用弓背
colla voce 伴奏的速度与歌声一致
(coloratura, dramatic, lyric)soprano(花腔 戏剧 抒情)女高音
comodo [意、西] commodo[意] 舒适的、自在的
con ……地,用……
con amore 亲爱地、柔情地
con anima 有感情地、深情地
con bravura 技巧精湛地
con brio 充满活力地、富有生气地
con calore 热烈地、激动地
con espressione 有表情地
con forza 强有力地

con fuoco 火热地、热情地

con moto 稍快、活跃地

con passione 热情洋溢地、热烈激动地

con sordini(sordino)用弱音器(钢琴为不用延音踏板)

con sprito 精神饱满地

concerto 协奏曲

contralto 女低音

cornet 短号

cresc. (crescendo)渐强

crooning 气声唱法

cymbals 钹

da capo(d. c.)从头反复

dal segno(d. s.)从记号处反复

deciso 毅然、果断

decresc. (decrescendo)渐弱

dim. dimin. (diminuendo)渐弱

divisi(div.)分奏、分部

dolce 柔和的、温柔的

dolcissimo 非常温柔

dolente 悲痛的、哀伤的

doloroso 悲痛的、哀伤的

double bassoon 低音大管

double bass 低音提琴

double tonguing 双吐

drum set 架子鼓

duetto 二重奏、二重唱

dur[德] 大调

ed 及、与、然而、而

electrone organ 电子琴

electronic guitar 电吉他

elegiaco 悲哀的、哀悼的
energico 精神饱满的、有力的
English horn 英国管
eroico 英雄地、英勇而庄严的
espressivo 有表情的
etude 练习曲
f(forte)强
fantasia 幻想曲
ff(fortissimo)很强
fff(fortisissimo)最强
finale 终曲、末乐章
fine 结束处、曲终
flebile 柔顺的,灵活的,可伸缩的
flute 长笛
flutter(tonguing)花舌
folk style singing 民族唱法
fp(forte piano)强后即弱
French horn, Horn 圆号(法国号)
fresco 清新地
fuga fugue 赋格曲
funebre 悲痛的、葬礼的
furioso 狂暴的
fz(forzando)特强
fzp(forzando piano)特强后弱
giocoso 快乐的、戏谑的
glissando(提琴)滑奏、(钢琴)刮奏
glockenspiel 钟琴
gong 锣
grave(40—44 拍)庄板
grazia(con grazia)优美、高雅

grazioso 优美、高雅

(half, false, chest, nasal) tone(半 假 胸 鼻)声

harp 竖琴

head voice 头声

(high, middle, deep) vocal register(高中低)音区

humoresque[英] 幽默曲

impromptu 即兴曲

inocente 天真的、纯朴的

invention 创意曲

jingle 小铃

lagrimoso 悲哀的、哭泣的

largamente 宽广的,庄重的

larghetto(60—63 拍)小广板

largo(46—50 拍)广板

legato 连奏(唱)、音与音之间连贯圆滑

leggiero 轻巧的

lentando 逐渐变慢

lentement 缓慢地

lento di molto(很、甚)很慢、甚慢

lento(52—54 拍)慢板

l'istesso tempo 变更拍子时(等速度)

loco 到此处为止

lugubre 阴郁的、悲哀的

lusingando 爱抚地

maestoso(88—92 拍)庄严的、高贵的、宏伟的

maggiore 大调

maraca 沙球

marcato 各音强奏而清晰

martellato 打奏

marziale 雄壮的、如军歌

mass[英] 弥撒(一种宗教性音乐)

mazurka[德] (波兰传统舞曲之一)马祖卡舞

ma 但

ma 但、可是、而

meno mosso 稍慢

meno 不那么……,较少

mesto 忧郁的、悲哀的

method of singing 歌唱方法

mezzo soprano 女中音

mezzo 一半、适中

mf(mezzo forte)中强

minore 小调

minuet[英] 小步舞曲

misterioso 神秘的

mobile 激动的

moderato poco mosso(快)较中板稍快

moderato(96—104 拍)中板

moll[德] molle [法] 小调

moment music 瞬间音乐,瞬想曲

mp(mezzo piano)中弱

mute 弱音器

natural harmonicas 自然泛音

nocturne [法] 夜曲

non troppo 不过度

oboe 双簧管

open string 空弦

opus op. 作品编号

ossia 或者(用于有不同奏法的特殊段落的选奏)

ottava(8va) (高或低)8 度

overture 前奏曲

p(piano) 弱
parlando 说话似的
passacaglia 帕萨卡里亚
passionate 热情洋溢的
pastorale 田园风味、如牧歌
patetico 可悲的、哀婉动人的
percussion 敲击乐器
pesante 沉重有力的、缓慢地
piacevole 温和可亲的
piano 钢琴
piccolo 短笛
pipe organ 管风琴
piritoso 有精神
piu allegro 更快
piu lento 更慢
piu mosso 更快
playing skill 演奏法
poco a poco animato 渐渐活跃、逐渐加快
polonaise 波兰舞曲
pomposo 豪华的、炫耀的
portamento 表情滑音
position 把位
pp(pianissimo)很弱
ppp(pianisissimo)最弱
prelude 前奏曲、序曲
prestissimo(208 拍以上)最急板
presto(184—192 拍)急板
primo 联弹曲的高音部
quartetto 四重奏、四重唱
quasi 几乎、如同、好像

quintetto 五重奏、五重唱
rallentando(rall. 或 rallent.)渐慢
religioso 严肃的、祈敬的
rhapsody 狂想曲
risoluto 果断的、坚决的
ritardando(rit. 或 ritard.)渐慢
ritenuto(rit. 或 riten.)突慢(后不再渐慢)
roll 滚奏
romance 浪漫曲
rondo 回旋曲
rustico 乡村风味的
scherzando 戏谑的、诙谐的
scherzo 谐谑曲
secondo 1) 第二 2) 联弹曲的低音部
semplice 单纯的、纯朴的
sempre 直、始终
serenade[法] 小夜曲
serioso 严肃的
sf(sforzando)突强
sfp(sforzando piano)突强后即弱
shape of mouth 嘴形(型)
shape of the hand 手形(型)
side-drum 小军鼓
simile 下同
single tonguing 单吐
smorz. (smorando)逐渐消失、渐慢而弱
soavemente 柔和地、甜美地
soave 柔和的、甜美的
solo 独奏(唱)
sonata 奏鸣曲

sonatina 小奏鸣曲

sordino(senza sordini 复数)不用弱音器(钢琴为使用延音踏板)

sostenuto 1)(用于一个乐句或片断)各音保持充分的长度 2)稍慢 3)相仿于

stesso tempo 速度相等

stinato 固定音型

stopped note 阻塞音

strepitoso 震耳欲聋的、喧闹的

stringendo(string.)加紧地、渐快

strings 弦乐器

stroke 击奏

suite[法] 组曲

"Suona" horn 唢呐

symphony poem 交响诗

symphony[英] 交响曲

tempo commodo 适宜速度

tempo di marcia 进行曲速度

tempo di menuetto 小步舞曲速度

tempo di valse 圆舞曲速度

tempo giusto(与 tempo rubato 相反)准确速度、适当速度

tempo ordinario 不快不慢、普通速度

tempo primo 原速度

tempo rubato 伸缩拍子(保持基本速度)

tempo 速度

teneramente 柔和地、亲切

tenor trombone 次中音长号

tenor 男高音

tenor 中军鼓

theme[英] 主题

timpani, kettledrums 定音鼓

toccata 托卡他、展技曲

tone picture 音画

tone poem 音诗

touching 触键法

tranquillo 恬静的

triangle 三角铁

trio 三重奏、三重唱、三声中部

triple tonguing 三吐

trombone 长号

troppo 太、太多、过于

trumpet 小号

tuba 大号特色乐器及色彩性乐器

tubbells 管钟

tutti 全奏

two-stringed fiddle 二胡

un poco animato 更快些

unison 齐奏

valse tempo 圆舞曲速度

valse[法] 华尔兹、圆舞曲

variaton[英] 变奏曲

vibrato 揉弦

vigoroso 精力充沛的、富有朝气的

viola 中提琴

violin 小提琴

vivace(160—176 拍)活泼、生气勃勃

vivo 富有生机的、充满活力的

vocal chords 声带

vocal exercise 练声

vocal resonance(point)歌唱共鸣点

voice change 变声期

voice 人声

woodwind 木管乐器

xylophone 木琴

附录三

乐理部分术语

accent 强音

alto staff 中音谱表

appoggiatura 倚音

atonality 无调性

Augmented 增三和弦

bar-line 小节线

bass clef(F clef)低音谱号

blues scale 布鲁斯音阶

Chinese traditional mode 中国民族调式

Chromatic 半音阶

chromatic scale 半音音阶

chromatic semitone 变化半音

circle of fifth 五度相生律

clef 谱号

compass 音域

compound time 复拍子

consonant chord 协和和弦

contra octave 大字一组
cross rhythm 交错拍子
degree(音程的)度
derivation 派生
diatonic semitone 自然半音
Diminished 减三和弦
diminished fifth 减五度
disconsonant chord 不协和和弦
dissonant interval 不协和音程
dominant 属音
Dominant Seventh 属七和弦
dotted note 附点音符
dot 附点
double flat 重降
double sharp 重升
double time-signature 复拍号
duple time 二拍子
duplet 二连音
ecclesiastical modes 教会调式
eighth note 八分音符
equal temperament 平均律
first(second)time 第一(二)结尾
five tone scale 五声音阶
fixed-do system 固定唱名法
flat 降
free metres 自由拍子(散板)
frequency 频率
fundamental tone 基音
grace note(ornament. melisma)装饰音
great octave 大字组

great staff 大谱表
half note 二分音符
half step 半音
Harmonic Minor 和声小调
key 调
keynote 主音
key signature 调号
leading-tone 导音
ledger line 加线
line 线
Majar 大三和弦
Majar scale 大调音阶
Majar Seventh 大七和弦
major second 大二度
major 大调
measure, bar 小节
mediaeval modes 中古调式
mediant 中音
Melodic Minor(Natural Minor Descending)旋律小调
Minor 小三和弦
minor third 小三度
minor 小调
mixed bars(metres)混合拍子
mode by turns 交替调式
mordent 波音
natural scale 自然音阶
natural 还原记号
next-related key 近关系调
noise 噪音
note 音符

octave 八度

one-lined octave 小字一组

overtone, harmonics 泛音

parallel key 平行调

part(of music)分谱

pause 延长

Pentatonic 五声音阶

perfect fifth 纯五度

pitch name 音名

pitch 音高

Pure Minor(Natural Minor)自然小调

quadruple time 四拍子

quadruplet 四连音

quarter note 四分音符

quintuplet 五连音

repeating mark 反复记号

resolution 解决

rest 休止符

same tonic key 同主音调

scale 音阶

score(full score, orchestra score) 总谱

semitone 半音

septuplet 七连音

sextuplet 六连音

shake, trill 颤音

sharp 升号

simple time 单拍子

singing name 唱名

six-eighth 6/8 拍子

sixteenth note 十六分音符

slur 连音线
small octave 小字组
space 间
staff (或 stave)谱表
sub-contra octave 大字二组
sub-dominant 下属音
sub-mediant 下中音
supertonic 上主音
Syncopation 切分音
tenor staff 次中音谱表
tetrachord 四音列
theory of music 乐理
thirty-second eight note 三十二分音符
three-eighth 3/8 拍子
three-quarter 3/4 拍子
tierce de Picardie 辟卡迪三度
tie 延音线
time(beat,meter)拍子
tonality 调性
tone row 音列
tone-colour 音色
tonic 主音
transpose 移调
transposition 移调
treble clef(G clef)高音谱号
triple time 三拍子
triplet 三连音
turn 回音
twelve tone scale 十二音音阶
two-lined octave 小字二组

two-quarter 2/4 拍子

whole note 全音符

whole step 全音

whole tone scale 全音音阶

whole tone 全音